PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606

SP

SPADOCHRONY
NAD LUBLINEM I GDAŃSKIEM
str. 5 i 7

GALERIA ULM-ów
str. 8

36 ● (1763) ● 1985-09-08 CENA 30 zł

# SKRZYDLATA POLSKA

W okresie kilku miesięcy pierwsza zmiana pilotów polskich dobrze wypełniła swe zadania w walce z głodem na terenie Etiopii. Na lotnisku pod Addis Abebą uroczystość zakończenia służby pierwszej zmiany Specjalnej Eskadry Lotniczej Pomocy Etiopii. (patrz str. 3). Zdjęcie: Ireneusz Sobieszczuk. U góry fragment mistrzostw Lublina w sporcie spadochronowym (patrz str. 7). Zdjęcie: Tadeusz Chwałczyk

# Z LOTU PO KRAJU

## Z OBCHODÓW ŚWIĘTA LOTNICTWA

W stosunku do lat poprzednich tegoroczne obchody Święta Lotnictwa Polskiego były znacznie bogatsze i miały duży rezonans społeczny. W prasie ukazało się wiele artykułów okolicznościowych, tematyce lotniczej poświęcono sporo miejsca w radiu, telewizja natomiast emitowała 23 sierpnia w programie I lotnicze „Studio Lato", z udziałem m.in. złotych medalistów z Kissimmee, a 25 sierpnia pokazała w programie II dość obszerna relację z Poznania, z festynu i pokazów lotniczych na Ławicy. W plebiscycie „Trybuny Ludu" i redakcji sportowej TVP na sportowca sierpnia, mistrz świata Wacław Nycz tylko czterema głosami (554) ustąpił miejsca dwukrotnej mistrzyni świata w pięcioboju, Barbarze Kotowskiej (558). Związane z lotniczym świętem liczne okolicznościowe uroczystości, festyny, pokazy, imprezy sportowe, spotkania młodzieży z kombatantami oraz lotnikami wojskowymi i cywilnymi odbyły się w dniach 23—25 sierpnia w całym kraju.

**W WARSZAWIE** w dniu Święta Lotnictwa, 23 sierpnia, powitano owacyjnie na Okęciu mistrzów świata w pilotażu precyzyjnym, którzy przylecieli z USA samolotem LOTU „Gen. Władysław Sikorski". Z lotniska złota drużyna pojechała Aleją Żwirki i Wigury pod Pomnik Lotnika, pod którym złożyła wiązanki kwiatów.

Drużynę polską z mistrzostw świata przyjął w dniu Święta Lotnictwa Polskiego zastępca Biura Politycznego KC PZPR, minister Obrony Narodowej, — gen. armii **Florian Siwicki.**

Na spotkanie przybyli: mistrz świata — **Wacław Nycz,** członkowie mistrzowskiej drużyny — **Janusz Darocha** i **Krzysztof Lenartowicz** oraz **Witold Świadek,** który również uplasował się na dobrej pozycji, a także trener **Andrzej Osowski.**

Generał **F. Siwicki** wręczył **Wacławowi Nyczowi** akt nominacji do stopnia podporucznika rezerwy; udekorował ppor. **Wacława Nycza, Krzysztofa Lenartowicza, Witolda Świadka** i **Andrzeja Osowskiego** złotymi medalami Za Zasługi dla Obronności Kraju, a **Janusza Darochę** — srebrnym.

W spotkaniu uczestniczyli: wiceminister Obrony Narodowej, szef GZP WP — gen. broni **Józef Baryła,** zastępca Głównego Inspektora Obrony Terytorialnej — gen. dyw. **Wacław Jagas** i prezes Aeroklubu PRL — gen. bryg. pil. dr **Władysław Hermaszewski.**

**W POZNANIU** odbyły się 23 sierpnia centralne obchody Święta Lotnictwa. Przed południem w sali tradycji Wojsk Lotniczych spotkali się z dowództwem WL przodujący żołnierze zawodowi i pracownicy jednostek i instytucji lotniczych. W spotkaniu uczestniczył członek Biura Politycznego KC PZPR **Stanisław Kałkus,** przedstawiciele władz regionu, a także reprezentanci Armii Radzieckiej gen. mjr **Andriej Dubow** i gen. mjr **Aleksandr Szachunow.**

Wyróżniono grono lotników za zasługi w służbie żołnierskiej, szkoleniu i pracy społecznej. Tytuł i odznakę Zasłużony Pilot Wojskowy PRL otrzymali m.in. płk pil. **Stanisław Nawrocki,** kmdr pil. **Jan Kania** i płk pil. **Roman Włodarczyk.** Medale Zasłużonemu dla Lotnictwa otrzymali płk **Jan Bełcik,** ppłk **Jerzy Kledzik,** ppłk **Leon Szostak,** red. **Ryszard Danecki,** dr **Włodzimierz Walendowski** z UAM oraz **Tadeusz Peksa.**

Grupie lotników wręczono także lotnicze Statuetki Ikara i białą broń boczną z dedykacją. Wyróżnionym pogratulował dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. **Tytus Krawczyc.**

Tego dnia wieczorem kadra i pracownicy cywilni Wojsk Lotniczych spotkali się w poznańskim Domu Kultury MO na uroczystym koncercie. Obecni byli m.in.: członek Biura Politycznego KC PZPR — **Stanisław Kałkus,** dowódca Wojsk Lotniczych — gen. dyw. pil. **Tytus Krawczyc** i delegacja lotnictwa Północnej Grupy Wojsk Armii Radzieckiej pod przewodnictwem gen. mjr. **Aleksandra Szachunowa.** Referat okolicznościowy wygłosił zastępca dowódcy Wojsk Lotniczych ds. politycznych — gen. bryg. dr **Jan Celek.** W części artystycznej wystąpiła orkiestra reprezentacyjna Wojsk Lotniczych oraz artyści scen poznańskich.

W niedzielę, 25 sierpnia, kilkadziesiąt tysięcy mieszkańców Poznania i okolic uczestniczyło na lotnisku Ławica w wielkim festynie lotniczym połączonym z pokazami sprzętu na ziemi i w powietrzu. Demonstrowano na nim publicznie po raz pierwszy w kraju prototyp samolotu szkolno-treningowego PZL-130 Orlik. W powietrznych pokazach sportowych Aeroklubu Poznańskiego podziwiano m.in. pokazy modelarskie, samolot CSS-13, motolotnię, szybowce Pirat i Cobra, samolot Zlin 50, strącanie przez samoloty baloników, skoki indywidualne i grupowe, piętrowe, z flagami oraz z opóźnionym otwarciem spadochronu. Piloci wojskowi demonstrowali wyższy pilotaż indywidualny na Mi-2, TS-11 Iskra, MiG-21, Su-20 oraz grupowy na czterech TS-11 Iskra i trzech Su-20. Z trzech samolotów An-26 żołnierze 6 Pomorskiej Dywizji Powietrzno-Desantowej wykonali desant oraz dali pokaz walki wręcz. Nie zabrakło na Ławicy również czterech balonów na ogrzane powietrze.

**W TORUNIU** Święto Lotnictwa połączono z uroczystościami 50-lecia Aeroklubu Pomorskiego. 23 sierpnia w Klubie „Prząśniczka" odbyła się uroczysta akademia, w której udział wzięli przedstawiciele politycznych i administracyjnych władz województwa toruńskiego i Torunia. Obecny był prezes Aeroklubu PRL, gen. bryg. pil. dr **Władysław Hermaszewski.** W okolicznościowym referacie podkreślono zasługi Aeroklubu Pomorskiego dla rozwoju lotnictwa oraz jego związki z Toruniem i Pomorzem. W czasie uroczystości przewodniczący Miejskiej Rady Narodowej w Toruniu na ręce prezesa AP **Edwina Orsztynowicza** przekazał sztandar dla Aeroklubu Pomorskiego, ufundowany przez społeczeństwo Torunia. Zasłużonych pracowników i działaczy AP udekorowano medalami i odznakami, wręczono dyplomy. Wyróżniono także instytucje i zakłady pracy współpracujące z aeroklubem. W części artystycznej wystąpił zespół harcerski Mozaika. Następnego dnia, 24 sierpnia, na lotnisku Aeroklubu Pomorskiego odsłonięto tablicę poświęconą pamięci toruńskich lotników, po czym odbyły się pokazy lotnicze z udziałem lotnictwa wojskowego, sanitarnego, gospodarczego i sportowego. Oglądały je tysiące mieszkańców Torunia i okolic.

**W OLEŚNICY** 24 sierpnia uroczyście promowano na stopień młodszego chorążego grupę absolwentów tamtejszej Szkoły Chorążych Personelu Technicznego Wojsk Lotniczych. Aktu mianowania dokonał szef Sztabu Wojsk Lotniczych ,gen. bryg. pil. **Jerzy Zych.** Pierwsze lokaty zdobyli mł. chor. mł. chor.: **Grzegorz Michałowski, Dariusz Kozłowski** i **Grzegorz Szczurowski.**

**W ZAMOŚCIU** promocja grupy absolwentów tamtejszej Szkoły Chorążych Personelu Technicznego Wojsk Lotniczych odbyła się na staromiejskim Rynku Wielkim. Akty nominacyjne wręczył zastępca dowódcy Wojsk Lotniczych ds. techniki i zaopatrzenia, gen. bryg. **Zdzisław Pietrucha.** Pierwsze lokaty zdobyli mł. chor. mł. chor.: **Janusz Łosiewicz, Stanisław Woźniak** i **Robert Bombiński.**

**W JELENIEJ GÓRZE** promowano grupę absolwentów tamtejszej Szkoły Chorążych Wojsk Radiotechnicznych. Akty nominacyjne wręczył gen. bryg. **Apoloniusz Czernow.** Pierwsze lokaty zdobyli mł. chor. mł. chor. **Przemysław Lipiński, Andrzej Jamrozik** i **Mirosław Tomczak.**

**W RZESZOWIE** 25 sierpnia, na lotnisku Aeroklubu Rzeszowskiego i na stadionie sportowym Stali Rzeszów, ponad 10 tys. mieszkańców miasta i okolic witało serdecznie reprezentantów miejscowego aeroklubu: indywidualnego mistrza świata w lataniu precyzyjnym **Wacława Nycza** oraz członka mistrzowskiej drużyny — **Witolda Świadka.** Uwieńczeniem uroczystości były efektowne pokazy lotnicze nad stadionem, przelot 14 samolotów sportowych oraz m.in. pokaz akrobacji samolotowej na Zlinie i pilotażu na śmigłowcu Mi-2.

**W MIELCU** witała gorąco tego samego dnia rzeszowian, **Wacława Nycza** i **Witolda Świadka,** 20-tysięczna publiczność na stadionie Stali, oczekująca na trybunach na rozpoczęcie meczu Stal-Legia, dokąd przylecieli oni z Rzeszowa śmigłowcem Mi-2 pilotowanym przez **Janusza Trzeciaka.**

**W PRUSZCZU GDAŃSKIM** odbyły się pokazy lotnicze 23 sierpnia. Demonstrowano sprzęt lotniczy na ziemi i w powietrzu.

Pod pomnikami lotników w Warszawie, Dęblinie, Poznaniu oraz pod tablicami i obeliskami upamiętniającymi bohaterstwo lotników złożono wiązanki kwiatów.

**(kon)**

**Podczas spotkania ministra Obrony Narodowej z mistrzami świata w lataniu precyzyjnym. Od lewej: gen. Władysław Hermaszewski, Witold Świadek, Andrzej Osowski, gen. Florian Siwicki, Wacław Nycz, Janusz Darocha, gen. Józef Baryła, Krzysztof Lenartowicz.**

**Zdjęcie: WAF — Stanisław Iwan**

**Powrót mistrzów świata na Okęciu.**
**Zdjęcie: B. Koszewski**

## WYBORY '85

### SPOTKANIE KONSULTACYJNE W MIELCU

W Robotniczym Centrum Kultury WSK PZL-Mielec odbyło się 26 sierpnia zebranie konsultacyjne z udziałem kandydatów na posłów z listy krajowej: członka Biura Politycznego KC PZPR, sekretarza KC **Józefa Czyrka,** rodem z ziemi rzeszowskiej oraz dyrektora naczelnego WSK PZL-Mielec, **Tadeusza Ryczaja.**

Ponadto w zebraniu uczestniczyli kandydaci na kandydatów na posłów z listy okręgowej, a wśród nich pracownicy WSK PZL-Mielec: ślusarz brygadzista — **Stanisław Paluch,** działacz związkowy i młodzieżowy — **Edward Sawicki** oraz starszy mistrz — **Józef Turbiak.**

W trakcie dyskusji m.in. zastępca dyrektora WSK PZL-Mielec ds. ekonomicznych **Józef Starzyk** przedstawił realizację planów produkcyjnych w 1985 oraz założenia rozwojowe przedsiębiorstwa do 1990. W planach tych dominującą rolę powierza się produkcji lotniczej.

# ASTRONAUTYKA

● 1985-08-17. Opublikowanie oficjalnych tekstów radzieckich propozycji dla 40. Zgromadzenia Generalnego ONZ w sprawie: głównych kierunków i zasad międzynarodowej współpracy w pokojowym opanowaniu przestrzeni kosmicznej w warunkach jej niemilitaryzacji oraz projektu rezolucji ONZ.

● 1985-08-12. Start satelity Kosmos-1675.

● Włączenie naziemnej stacji satelitarnej w Kairze w zachodnioeuropejski system łączności Eutelsat dla wymiany programów europejskich TV poprzez satelitę Eutelsat-IF2.

● Doświadczenia z udziału przemysłu włoskiego w budowie laboratorium orbitalnego Spacelab oraz nauki w jego eksperymentach (mikrograwitacja, nowe tworzywa, balistokardiografia, fotogrametria cieczy i astrofizyka) mają posłużyć w programie włosko-zachodnioniemieckim Columbus.

● W Instytucie Badań Kosmicznych AN AzSRR opatentowano urządzenie do dokładnego pomiaru prędkości ultradźwięku, a w Instytucie Prnblemów Medyczno-Biologicznych metodę profilaktycznego zapobiegania następstwom nieważkości poprzez działanie na dolną część tułowia i kończyny dolne z impulsami z okresem 4 s (plus—minus 0,8 s) oraz napięciem poniżej progu bólu.

● Francja współpracuje w 1985 z ESA w programach astronautycznych: Eksperymenty dla sondy Giotto (już jest w locie) — badanie jądra komety Halleya w 4 kolorach, badania: rozkładu cząstek zjonizowanych i składu jonów termicznych (Copernic), składu gazu neutralnego i zjonizowanego w środowisku (Message), przepływu cząstek promieniowanych (Didsy); Rozwijanie eksperymentów: Ulysse (badania heliosfery), Hipparcos (astronomia podstawowa), Satmos (aza danych dla meteorologii i klimatologii kosmicznej), Spacelab (opracowywanie eksperymentów naukowych z pierwszej wyprawy), ISO (obserwacje kosmiczne w podczerwieni), ATSR/M (radiometria mikrofalowa i w podczerwieni ATSR satelity ERS-1).

● Przekroczenie w kwietniu 1984 po raz pierwszy pułapu lotu ponad 500 km przez pilota Roberta Crippena z załogi Space Shuttle STS-41c jest absolutnym wysokościowym rekordem świata dla załogowych samolotów kosmicznych (Klasa FAI-P). Lot ten dał impuls do wprowadzenia przez FAI nowej kategorii rekordowej: odległość swobodnego lotu w kosmosie dla astronauty z autonomicznym systemem napędowym.

● W ZSRR ukazała się broszura „Zwiezdnyje wojny". Iluzje i niebezpieczeństwa. Stron 56.

● Czasopismo austriackie „Elektron International" (nr 4/1985) zamieściło opis konwertera do bezpośredniego odbioru programów satelitarnych, pierwszego produkowanego seryjnie w RFN.

● Wg oficjalnej publikacji Kongresu USA liczba amerykańskich wojskowych satelitów zwiadowczych wysłanych w okresie 1957—1982 wyniosła 455.

● W sprzedaży krajowej była radziecka książka dr. hab. Jurija Stolarowa „Kosmos w ładoniach" (144 str., 27 zł) opisująca najlepsze konstrukcje techniczne wyróżnione w corocznych konkursach dla młodzieży szkolnej „Kosmos". W jury konkursów zasiadają uczeni, konstruktorzy, kosmonauci.

● Na niedawnym międzynarodowym naukowym seminarium „Ziemia—Kosmos: droga ku pokojowi" w Rzymie astronauta amerykański Russell Schweickart (50 lat) oświadczył: Kosmos — oceanem pokoju lub teatrem wojny. To jest problem dnia. Nie ma takich celów, które mogłyby uzasadnić militaryzację kosmosu.

# POMOC
# DLA 8 MILIONÓW

W osiedlach Etiopii północnej zamieszkuje według raportu sporządzonego przez Berhanu Deressa, przewodniczącego rządowej Komisji Pomocy i Rehabilitacji, działającej z ramienia Organizacji Narodów Zjednoczonych, ponad 8 milionów ludzi. Od 1983 nawiedzonych trwającą do tej pory suszą.

Kraj sam nie był w stanie złagodzić tragicznej sytuacji, uchronić ludzi od kataklizmu głodu. Własne zbiory zbóż wystarczały tylko dla niewielkiej części ludności. Etiopia potrzebuje 1 295 764 t zboża. Tymczasem z krajów, które pozytywnie odpowiedziały na apele władz etiopskich i ONZ, wpłynęło 600 000 t. tj. 46% ogólnych potrzeb.

Prawie natychmiast wyłonił się problem przetransportowania napływającego zboża do kraju nie mającego wystarczających środków transportowych (poza jednotorową linią wąskotorowej kolei z Dżibuti do Addis Abeby), ani odpowiedniej ilości dróg. Była tylko jedna możliwość — droga powietrzna. Najskuteczniejszym środkiem mogły być śmigłowce — sprzęt o wszechstronnym przeznaczeniu — łatwo lądujące w trudno dostępnych miejscach nie mających pasów startowych, lotnisk. W tej sytuacji, nasz kraj, sam będący w trudnej sytuacji gospodarczej, mógł zaoferować pomoc śmigłowcową.

Stosunkowo szybko okazało się, że piloci polscy ze Specjalnej Eskadry Lotniczej Pomocy Etiopii — choć nigdy przedtem tam nie latali — radzą sobie wręcz znakomicie. Bez kompleksów pokonują bariery klimatyczne (+5° w nocy, a 200 km dalej w rejonie zrzutowisk już +40°), topograficzne (bez posługiwania się mapami, bo takich tutaj nie ma). Utrudnia to nawigację, zmusza załogi do zwiększonego wysiłku, psychicznej koncentracji, przełamywania bariery lęku. Przelatują nad sięgającymi do 2 000 m kanionami.

Kpt. pil. Zbigniew Szumowski, st. chor. sztab. Stanisław Janukowicz, st. chor. Andrzej Rybus, kpt. pil. Stefan Słowiński i pozostali zrobili furorę wśród miejscowej ludności, która na dochodzący z dala odgłos śmigłowców opuszcza swe domy i wybiega na lądowiska. Wyciągnięte dłonie, wpatrzone z nadzieją w twarze naszych pilotów, a potem wspólne wędrówki do obejrzenia chat zbudowanych z gliny, błota, trzciny, czyż to nie wystarczające dowody sympatii dla chłopców ze srebrnymi orłami na czapkach i biało-czerwonymi szachownicami wymalowanymi na kadłubach potężnych maszyn. Spełniane są prośby Etiopczyków o przewiezienie obłożnie chorych do lekarzy. Natomiast na widok ułomności ludzkiej, daleko zaawansowanych chorób u dzieci i starców, lotnicy polscy są bezradni. Służba zdrowia jest w Etiopii liczbowo tak niewielka, że z konieczności bierze w opiekę tylko tych, którzy rokują nadzieje wyzdrowienia.

Trudno się w tym przypadku dziwić, że wychudzone twarze, skostniałe dłonie, gorejące oczy oczekują pomocy, i zwracają się o nią do każdego, kto wysiądzie ze śmigłowca.

**Powyżej: Na przyloty polskich śmigłowców ludność wsi wyczekuje całymi dniami. Po lewej: Wyciągnięte dłonie do tych, którzy pozwalają przetrwać głód. Poniżej: Wysłannicy z Polski popularni wśród dzieci i dorosłych.**

W sytuacji, gdy susza nęka nadal ten kraj, spękane i zbrązowiałe połacie ziemi nie przyjmują rzucanych pod zasiew ziaren, a wyschnięte do dna koryta rzek bardzo powoli napełniają się życiodajną wodą, polska obecność w tym kraju została przedłużona. Pierwsza zmiana pilotów zakończyła swą misję w Etiopii imponującym bilansem: 160 000 km przelecianych w 950 h przy ponad 900 wylotach. Przewieźli 450 t różnych ładunków, 2 000 pasażerów kilku narodowości. Rzadki to wyczyn lotnictwa śmigłowcowego.

Na lotnisku Ledete pozostali na pewien czas najbardziej doświadczeni, by w okresie aklimatyzacji wprowadzić nowo przybyłych kolegów w klimat i warunki. Nowi w szybkim czasie zaczynają zdobywać pod niebem Etiopii lotnicze „ostrogi". Latają w odmiennych warunkach od tych, jakie zastała pierwsza zmiana pilotów. Etiopia doczeka się wreszcie opadów. Tamtejsi chłopi niezwłocznie przystąpią do zasiewów zbóż. W tym kraju okres wegetacji zbóż jest krótszy aniżeli w klimacie europejskim. Mają więc nadzieję, że pozwoli to zażegnać najgorsze. Ziemia zacznie rodzić chleb, przestaną padać zwierzęta, ze studni można będzie czerpać wodę nie tylko dla zwierząt, żywicieli rodzin.

Nad określone miejsca nadlatują olbrzymie transportowce brytyjskie oraz zachodnioniemieckie i na nie zrzucają worki ze zbożem. Od tego momentu śmigłowce polskie przystępują do ładowania zboża, po ok. 20—25 worków na jeden lot i biorą kurs do wiosek położonych na płaskowyżach. A na zrzutowiskach ludzkie mrowie wydziera ziemi rozrzucone z pękniętych worków ziarna. Nie pozwolą, aby choć jedno skryło się w ziemi.

Miliony ludzi wciąż wyczekują od międzynarodowej społeczności pomocy w postaci: medykamentów, zboża, odżywek dla dzieci. Ludzie w stalowych mundurach, godni reprezentanci kraju znad Wisły, nie żałują wysiłku, ofiarności w niesieniu skutecznej pomocy.

**JERZY CHOJNACKI**

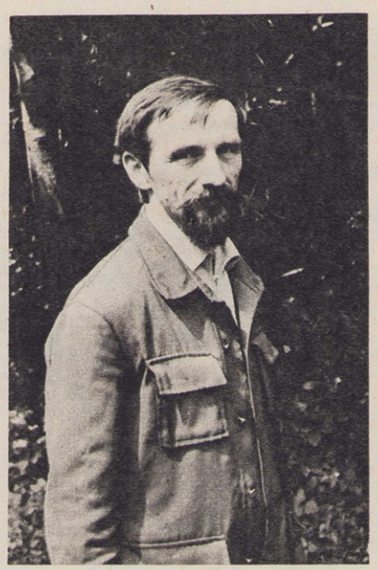
**Zdjęcia: IRENEUSZ SOBIESZCZUK**

# PUCHATEK

„...Kubuś Puchatek poszedł w jedno bardzo błotniste miejsce, które znał, i zaczął się w nim okropnie tarzać i tarzać, aż zrobił się całkiem czarny; i potem, kiedy balonik został porządnie nadęty i stał się bardzo, bardzo duży, Puchatek wziął w obydwie łapki sznurek, uwiesił się na nim i z wdziękiem uleciał w powietrze. I bardzo szybko znalazł się na wysokości drzewa, całkiem bliziutko nieba."

(A. A. Milne: „Kubuś Puchatek", tłum. Irena Tuwim)

Aż się prosi, by przytoczyć ten właśnie fragment sympatycznej powieści, pamiętanej chyba przez każdego z dzieciństwa. Kubuś Puchatek potrzebował balonika, by dostać się do miodu w gnieździe pszczół, na drzewie (wytarzał się w błocie, by nie być przez nie rozpoznany). My potrzebujemy Puchatka — szybowca Puchatka — by masowo szkolić w aeroklubach. Masowo, tanio, na szybowcu wytrzymałym i żywotnym. Takie były założenia, gdy w połowie 1982 zrodziła się w Aeroklubie PRL koncepcja tego szybowca. Zainteresowano tym Biuro Techniczne Nowych Uruchomień Zrzeszenia WSLiS, gdzie szybowiec włączono do problemu węzłowego lotnictwa lekkiego. Następnie pozyskano dla tematu dyrektora Zrzeszenia Wytwórców Sprzętu Lotniczego i Silnikowego — płk. inż. Jana Stojanowicza. Wobec tego, że PDPS PZL-Bielsko Biała było przeciążone produkcją szybowców, przedstawiciele przemysłu lotniczego sugerowali, by temat powierzyć WSK PZL-Krosno, nie przeciążonej produkcją lotniczą, a mającej pewne tradycje w produkcji szybowców. Od zakończenia

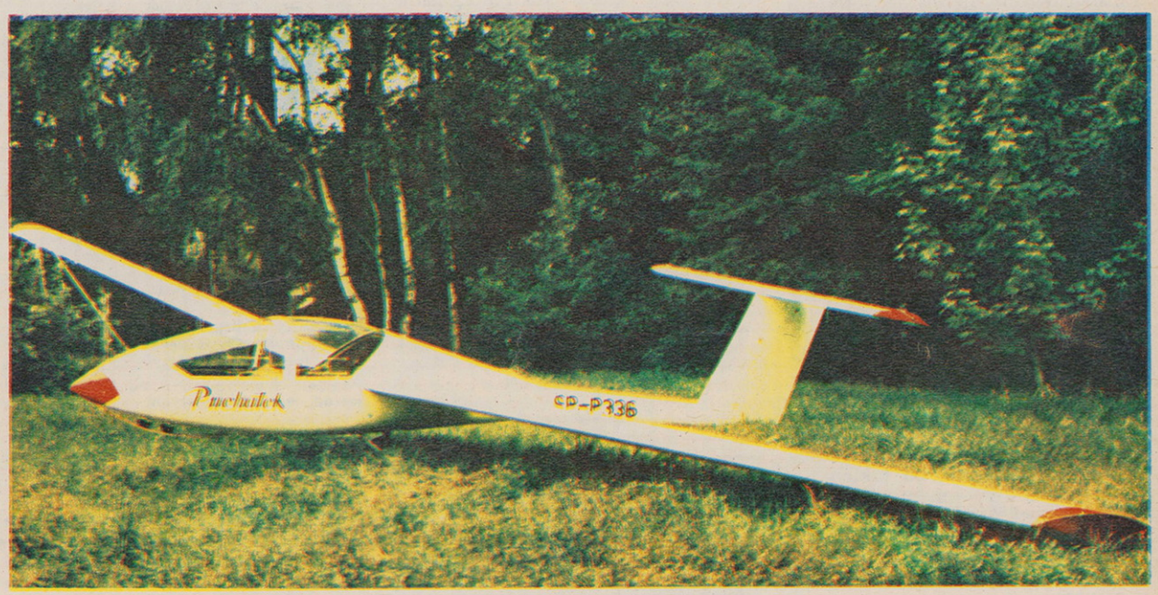


produkcji szybowców, przed ponad 20 laty, WSK PZL-Krosno specjalizuje się w produkcji metalowej, co zaważyło na konstrukcji powierzonego jej szybowca. KR-03 Puchatek — bo tak go oznaczono i nazwano — miał być dwumiejscowym, szkolnym szybowcem metalowym. Gwarantować to miało większą wytrzymałość i żywotność — cechy istotne dla szybowca tej klasy.

W świecie szybowce metalowe są niezwykle rzadkie, buduje się je głównie ze względu na wymienione, niezwykle korzystne cechy. Trudno jednak uzyskać przy tym odpowiednie parametry, porównywalne z odpowiednimi szybowcami konstrukcji drewnianej lub laminatowej — głównie małą masę. W 1956 oblatano w Czechosłowacji pierwszy prototyp dwumiejscowego szybowca szkolnego L-13 Blanik, produkowanego potem masowo dla potrzeb własnych i na eksport (m.in. do ZSRR). Innym, produkowanym seryjnie metalowym szybowcem, spośród tych bliskich nam, był szkolny rumuński IS-28, który oblatano w 1970 (skrzydła były drewniane).

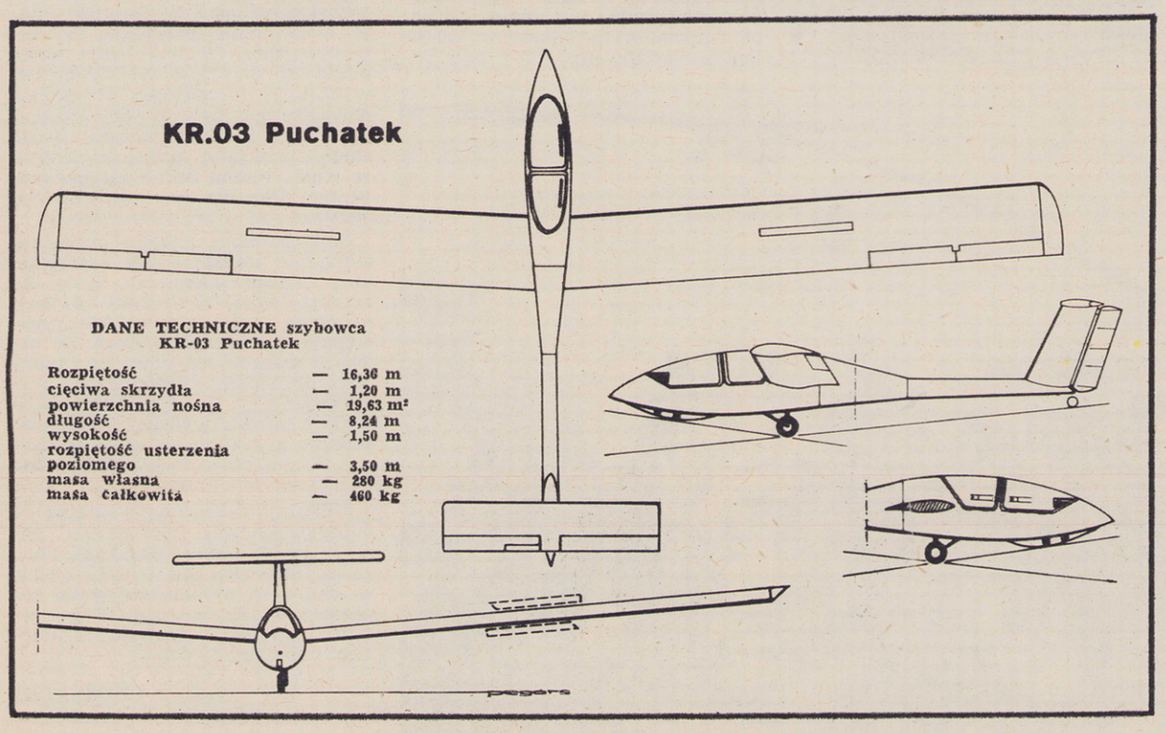
W Polsce próbowano konstruować szybowce metalowe w końcu lat 50. i na początku 60. W 1959 oblatano w Mielcu zbudowany tam pierwszy prototyp metalowego dwumiejscowego szybowca szkolnego PZL M-3 Pliszka (dwa następne prototypy, zmodyfikowane, oblatano w 1960 i 1961). W tym samym okresie inż. Lassota opracował w Warszawie konkurencyjny projekt PZL-103. Z kolei w 1965 powstał w Bielsku Białej metalowy, dwumiejscowy szybowiec treningowy Kormoran (zbudowano 2 prototypy). Konkurencyjny dla Kormorana był projektowany w tym samym czasie w Mielcu Pelikan — podobnie jak PZL-103 nie zrealizowany. Żadnego z tych szybowców nie produkowano seryjnie.

Wracając do czasów bliższych, w styczniu 1983 zaczęto w Krośnie pierwsze prace projektowe nad szybowcem KR-03 Puchatek, a już w maju tego samego roku został ukończony i przyjęty projekt wstępny. Na początku 1984 zaczęto opracowywać projekt techniczny. Szefem biura konstrukcyjnego w którym zrodził się Puchatek, jest inż. Stanisław Kustroń, wiodącym zaś konstruktorem szybowca KR-03 jest mgr inż. Jerzy Krawczyk. Jest on




U góry: Rysunek na stateczniku pionowym drugiego prototypu Puchatka. U góry z prawej: Konstruktor Puchatka mgr inż. Jerzy Krawczyk. Z prawej: Drugi prototyp szybowca KR-03 Puchatek.

Zdjęcia: WSK PZL-Krosno (1), P. Górski (2)




również konstruktorem małego samolotu KR-02, z silnikiem Franklin-2, zbudowanego również w Krośnie, którego zdjęcie prezentowaliśmy na okładce SP nr 26 z br. Stroną technologiczną zajął się główny technolog WSK PZL-Krosno, mgr inż. Stanisław Sznajder.

Zakład, nie mający od ponad 20 lat kontaktu z produkcją szybowców, korzystał z pomocy innych lotniczych ośrodków badawczych i przemysłowych. I tak, obliczeń projektu aerodynamicznego dokonano przy pomocy specjalistów z PDPS PZL-Bielsko-Biała; obliczeń flatterowych — przy pomocy WSK PZL-Mielec (obydwa zakłady łączy 23-letnia współpraca); podobnie korzystano z mieleckiego ośrodka obliczeniowego, szczególnie z komputerowego systemu odwzorowania geometrii brył. Korzystano także z pomocy Instytutu Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej (elastoplastyczne próby głównych węzłów), jak również z pomocy specjalistów z Szefostwa Techniki Lotniczej MON i Aeroklubu PRL.

W połowie 1984 zaczęto budować pierwszy prototyp szybowca KR-03 Puchatek, przeznaczony do prób statycznych. Pierwsze zespoły tego prototypu były gotowe w sierpniu

1984, a w maju 1985 został on przetransportowany do Rzeszowa, gdzie wykonywano próby.

Jednocześnie budowano drugi prototyp, który został zarejestrowany przez Inspektorat Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych w połowie lipca 1985. Nosi numer SP--P336. Oficjalnego oblotu tego szybowca dokonał 1 sierpnia 1985 pil. doświadczalny inż. Jerzy Śmielkiewicz. Lot trwał 7 min i wykazał, że szybowiec nadaje się do dalszych prób w locie, które będą kontynuowane w bieżącym roku i uzyskanie certyfikatu planuje się jeszcze w tym roku. Jeżeli terminy te zostaną dotrzymane, to w przyszłym roku zostanie wykonana seria informacyjna. Kilka egzemplarzy z niej będzie skierowanych do Aeroklubu PRL w celu próbnej eksploatacji. Rozpoczęcie produkcji seryjnej planuje się na 1987.

Trzeci prototyp jest obecnie w trakcie budowy.

Głównym odbiorcą Puchatka będzie Aeroklub PRL. Zapotrzebowanie jest duże — na spotkaniu w Krośnie z okazji oficjalnego oblotu Puchatka, prezes Aeroklubu PRL wymienił liczbę 600 egzemplarzy.

Technologia szybowca metalowego jest zupełnie odmienna od powszechnej obecnie, laminatowej. Zdaniem głównego technologa WSK PZL-Krosno mgr. inż. Stanisława Sznajdera, technologia KR-03 Puchatka nie jest jednak trudna. Nie wzorowano się przy tym na żadnym z dotychczas produkowanych za granicą szybowców metalowych, choć zapoznano się np. z technologią czechosłowackiego Blanika. Nie skorzystano jednak z tego wzoru. Technologia Puchatka jest całkowicie oryginalna, krośnieńska.

KR-03 Puchatek kryty jest częściowo płótnem (skrzydła od części noskowej, lotki, stery). Pozostałe części pokrycia wykonano z duraluminium PA-7 i PA-2 (przód kadłuba). Połówki przedniej części kadłuba są tłoczone pod ciśnieniem 12—15 atm, w specjalnej formie, następnie nitowane ze sobą na wręgach.

Kontury elementów wycinanych z arkuszy blachy nanoszone są na nią metodą fotograficzną, przy użyciu specjalnych matryc, na których rysunki wykonane zostały przez komputer, wspomnianym systemem odwzorowania geometrii brył.

Ogółem KR-03 Puchatek składa się z ok. 1 500 detali, wykonanych całkowicie w WSK PZL-Krosno przy użyciu własnych technologii, niejednokrotnie unikalnych.

Szybowiec metalowy jest niewątpliwie cięższy od laminatowego, co za tym idzie — ma mniejszą doskonałość. Jednak od szybowca szkolnego, jakim jest Puchatek, nie wymaga się dużej doskonałości (Aeroklub PRL postawił warunek, by nie była ona mniejsza niż 20). Jest za to bardziej wytrzymały i żywotny, a to są główne wymagania stawiane szybowcowi szkolnemu.

KR-03 Puchatek jest przeznaczony do taniego szkolenia przy użyciu zarówno samolotu, jak i — przede wszystkim — wyciągarki. Puchatek jest częścią systemu szkolenia podstawowego, do którego w Mielcu powstaje obecnie wyciągarka. Po przeszkoleniu na Puchatku, dalszy trening odbywać się będzie na szybowcu klubowym SZD-51-1 Junior (zob. SP nr 10/85).

Puchatek ma uproszczone wyposażenie, jednak dobrane pod kątem przyszłego treningu na szybowcach wyższej klasy (np. dwa wariometry, w tym elektryczny).

Oprzyrządowanie, na którym zbudowano prototypy, (trzeci jeszcze w budowie), jest opracowane już pod kątem produkcji seryjnej. Wykonanie tego oprzyrządowania jest bardzo kosztowne, jednak zdecydowano się na ryzyko, jakkolwiek — zdaniem głównego technologa — było ono uzasadnione w 90 proc.

**KONSTRUKCJA.** Dwumiejscowy, wolnonośny szybowiec w układzie średniopłata, konstrukcji metalowej, kryty częściowo płótnem.

**Kadłub** konstrukcji skorupowej, wzmocniony 9 wręgami (bez elementów podłużnych). Część przednia (kabinowa) z dwóch nitowanych połówek z blachy duraluminiowej PA-2. Część tylną kadłuba stanowią dwa stożki o powierzchniach rozwijalnych, z blachy duraluminiowej PA-7. Integralny z kadłubem statecznik pionowy (dźwigar, żebra, pokrycie).

W części przedniej — dwumiejscowa kabina, przy czym fotel tylny (instruktora) ma regulowaną wysokość i odległość, zaś fotel przedni — regulowane pedały. Osłona dwuczęściowa; obydwie części otwierane niezależnie, w prawo.

Przednia część kadłuba i kabina wzorowana jest na szybowcu SZD-50 Puchacz, z uwzględnieniem uwag użytkowników tego szybowca.

**Skrzydła** o obrysie prostokątnym, ze skosem ujemnym 3 st. i wzniosem 4 st., dwudzielne. Każde montowane do kadłuba trzema sworzniami stożkowymi (dwa główne i tylny, pomocniczy). Kąt zaklinowania 5 st. Profil Wortmanna FX S 2/1-158. Konstrukcja dźwigarowa, Dźwigary ze sfrezowanych pasów z teowników duraluminiowych. Dźwigar tylny — krótszy. Żebra duraluminiowe, w części noskowej co 750 mm, w części spływowej — średnio co 420 mm. Pokrycie części noskowej duralumiinowe, części spływowej — płócienne.

Lotki dwudzielne, o szerokości 280 cm i cięciwie 24 cm, konstrukcji metalowej, kryte płótnem, bezszczelinowe. Nosek pracujący na skręcanie. Napęd — popychaczami. Wychylenia lotek: +15 st. i —20 st.

W części środkowej skrzydeł — hamulce aerodynamiczne o szerokości 150 cm, na powierzchni górnej i dolnej, napędzane popychaczami.

**Usterzenie** w układzie T, z podziałem na statecznik i ster.

Usterzenie pionowe skośne: cięciwa u nasady 120 cm, na końcówce 100 cm. Profil NACA 64015. Ster kierunku konstrukcji metalowej, kryty płótnem. Cięciwa steru kierunku — 40% cięciwy usterzenia pionowego. Wychylenia steru — po — 30° w lewo i w prawo.

Usterzenie poziome o obrysie prostokątnym, profilu Wortmanna do usterzeń i cięciwie 71,4 cm. Kąt zaklinowania 0°. Statecznik kryty blachą duraluminiową. Ster wysokości dwudzielny, konstrukcji metalowej, kryty płótnem. Szerokość połówki steru — 165,8 cm, cięciwa — 21,4 cm. Na lewej połówce klapka wyważająca o szerokości 62,4 cm i cięciwie 7,25 cm. Wychylenia steru wysokości: +20° i —25°.

Napęd wszystkich sterów linkowy.

**Podwozie.** Z przodu płoza drewniana (klejony jesion), amortyzowana dwoma krążkami gumowymi. Podwozie kołowe stałe; koło główne (350x135 mm) na wahaczu amortyzowanym. Amortyzator adaptowany z tylnego podwozia samolotu PZL-104 Wilga, zmodyfikowany (praca zmiękczona, przystosowany do warunków wytrzymałościowych szybowca szkolnego). Tylne podwozie samonastawne, amortyzowane klockiem gumowym, z kółkiem bezdętkowym 140 mm (w założeniu ma zapobiegać skręceniu tylnej części kadłuba przy nieprawidłowym lądowaniu).

**Wyposażenie.** W kabinie podwójny zestaw przyrządów PZL, składający się z: prędkościomierza, wysokościomierza, zakrętomierza, busoli i dwóch wariometrów (jeden elektryczny). Radiostacja.

**PIOTR GÓRSKI**

# SPADOCHRONY NAD GDAŃSKIEM

Między 1 a 4 sierpnia w Aeroklubie Gdańskim odbyły się kolejne, XXI Międzynarodowe Zawody Spadochronowe o Puchar Zatoki Gdańskiej. Przyjechało 14 drużyn, w tym węgierskie oraz zachodnioniemieckie (np. z Bremy, miasta połączonego z Gdańskiem wieloma kontaktami — kilka dni wcześniej w zawodach spadochronowych w Bremie uczestniczyli również skoczkowie z Gdańska). Była drużyna międzynarodowa polsko-austriacka i, oczywiście, reprezentacje naszych aeroklubów regionalnych.

Pierwsze kłopoty zaczęły się kilka dni przed zawodami. Nie powiodły się plany wypożyczenia śmigłowca, trzeba więc było wozić spadochroniarzy z pobliskiego Rębiechowa dwoma samolotami An-2 (w tym jeden z Aeroklubu Elbląskiego, za co serdeczne dzięki). Śmigłowiec byłby dogodny, gdyż zawody odbywały się w gdańskiej dzielnicy Zaspa, na terenie starego lotniska, gdzie są wymarzone warunki do lądowania śmigłowca.

To wszystko, podobnie jak i kłopoty z autokarem, jedynie skomplikowało nieco organizację zawodów; groźniejsza okazała się pogoda. Pierwszego dnia prognoza przewidywała wiatr o prędkości 60 km/h, czyli niemal trzykrotnie za silny do odbycia konkurencji. Rankiem 1 sierpnia, po uroczystym otwarciu zawodów, wpatrywaliśmy się w niebo. Na razie skoczkowie wykonali pierwsze skoki zapoznawcze, ale co będzie dalej? Koło południa wiatr pokazał się z dobrej strony — rozpędził chmury, wyjrzało słońce, choć przeplatane deszczem.

Właściwe konkurencje rozpoczęły się dopiero następnego dnia, ale za to wykorzystano go całkowicie — skoki trwały do 21.00. Pierwszą rozegraną konkurencją była celność lądowania. Każdego opadającego skoczka witało skandowane przez publiczność „środek, środek", a trafienie choćby w pięciometrowe koło wywoływało burzliwe owacje. Widownia dopisała szczególnie w niedzielę. Nie tylko schodzili się mieszkańcy Gdańska, ale i wczasowicze, całe grupy kolonijne. Byli także goście z zagranicy. Trzech spadochroniarzy z Finlandii, którzy właśnie przejeżdżali przez Gdańsk, jak powiedzieli, „zobaczyli, że ktoś skacze, więc przyszli pokibicować". Zawody nie byłyby zawodami, gdyby nie było mocnych wrażeń: jeden ze spadochroniarzy narobił popłochu lądując wśród publiczności.

Akrobacja była konkurencją mniej widowiskową, odbywała się na dużej wysokości i jedynie widzowie uzbrojeni w lornetki mogli dostrzec ewolucje spadochroniarzy.

Ostatniego dnia, w niedzielę, po jednej konkursowej kolejce skoków, rozpoczęły się pokazy. Była i kanapa utworzona przez czterech skoczków z Bremy, i relatiw z dziesięciu zawodników (choć nie w pełni udany)...

Zawody zakończyły się sukcesem spadochroniarzy z Aeroklubu Gdańskiego. Najlepszym zawodnikiem okazał się Stanisław Werbel z Aeroklubu Gdańskiego (zwycięzca akrobacji), drugi był Leszek Maciejewski z Aeroklubu Lubelskiego (wygrał on konkurs na celność lądowania), a trzeci — Ireneusz Wernio z Gdańska. Również drużynowo zwyciężył zespół Aeroklubu Gdańskiego, przed Aeroklubem Lubelskim i Aeroklubem z Bremy (RFN).

Tekst i zdjęcia:
**PIOTR BUTOWSKI**

**U góry: Można i tak. Po prawej: Jest środek. Poniżej: Kierownik Aeroklubu Gdańskiego kmdr por. pil. Henryk Stachurski wręcza nagrody zwycięzcom zawodów. Od lewej: Stanisław Werbel, Leszek Maciejewski i Ireneusz Wernio.**

# DZIAŁOWSKI junior

Pod koniec ubiegłego roku odwiedziłem w Krakowie Edwarda Działowskiego, zasłużonego instruktora szybowcowego, działacza lotniczego a od kilku lat przewodniczącego Klubu Seniorów Lotnictwa Aeroklubu Krakowskiego. W latach poprzednich spotykaliśmy się wielokrotnie. Tematem ostatniego była jego działalność instruktorska. Wtedy, rozmawiając z Edwardem, nie przypuszczałem, że widzę go po raz ostatni. Po pewnym czasie dowiedziałem się, iż przebywa w szpitalu. Kilka tygodni później nadeszła z Krakowa smutna wiadomość, że Edward Działowski zmarł 14 stycznia 1985 r.

Gdy wracam myślami do ostatniego spotkania z Edwardem Działowskim wydaje mi się, że nadal słyszę jego spokojny głos i rzeczowe wypowiedzi. W prostych — a czasem jakby od niechcenia rzucanych — stwierdzeniach kryło się zadowolenie, że przez wiele lat mógł pracować jako instruktor lotniczy.

Był najstarszym synem Stanisława — podoficera pilota zawodowego 2 Pułku Lotniczego w Krakowie. Już jako chłopiec uczęszczający do szkoły powszechnej nie mógł się nadziwić, jak jego ojciec może pogodzić wiele czynności, które czekały nań każdego dnia. Był instruktorem pilotem eskadry treningowej i jednocześnie (poza obowiązkami służbowymi) konstruktorem lotniczym. Zaprojektował 10 typów samolotów. Do późna w nocy kreślił rysunki techniczne; nie rozstawał się nigdy z suwakiem, którym posługiwał się przy wszystkich obliczeniach. Ponadto prowadził w pułku loty nocne, oblatywał samoloty po zakończeniu napraw w warsztatach pułkowych, wykonywał także loty sanitarne, był członkiem Aeroklubu Krakowskiego. Miał siedmiu synów i wspaniałą żonę, na której barkach spoczywało wychowanie dzieci. Gdyby nie pomoc rodziny z Mielca, szczupłe środki finansowe jakimi dysponowała nie pozwoliłyby jej na prowadzenie domu rodzinnego. Było nam ciężko — powiedział mi najstarszy syn Edward Działowski. — Mojego ojca całkowicie absorbowało lotnictwo; nie miał dla nas zbyt wiele czasu i środków, a szczególnie na zapewnienie nam odpowiedniego wykształcenia. Wszystkie ciężko zapracowane pieniądze, po każdorazowym odłożeniu na skromne utrzymanie wielodzietnej rodziny przeznaczał na budowę kolejnych samolotów.

Edward od najmłodszych lat wychowywał się obok samolotów, a niekiedy pod ich skrzydłami. Już wtedy — gdy miał zaledwie dziesięć lat — ojciec przygotowywał go do zawodu pilota. Często zabierał go na lotnisko, odbywał z nim loty, wprowadzał w tajniki pilotażu, opowiadał o budowie płatowca i silnika lotniczego. Chciał, aby jego najstarszy syn jak najszybciej zaczął latać, aby polubił lotnictwo i samolot, aby w swym życiu dokonał więcej niż on sam. Ponadto ojciec zapragnął, aby Edward ukończył Szkołę Podoficerów Lotnictwa dla Małoletnich w Bydgoszczy. Marzenia ojca nie spełniły się, ponieważ komisja lotniczo-lekarska orzekła, że Edward jest chłopcem wątłym, fizycznie słabo rozwiniętym. Decyzję tę Stanisław Działowski bardzo przeżył. Obok wielu trudności finansowych, jakie miał w związku z budową samolotów, a szczególnie uszczupleniem pieniędzy na dom i kształcenie synów, był przekonany, że Edward zwiąże się na stałe z lotnictwem wojskowym i tym samym odciąży budżet rodzinny.

Cóż więc uczynił? Niemal piętnastoletniego chłopca, poprzez skierowanie z LOPP, ulokował w szkole szybowcowej w Wygodzie. W okresie miesiąca Edward uzyskał kategorię A i B pilota szybowcowego oraz bardzo pochlebną opinię z okresu szkolenia. Rok później (1938) zdobył w Bezmiechowej kategorię C. Stało się to dokładnie w dniu powrotu Tadeusza Góry z jego znakomitego przelotu na odległość 578 km (Soleczniki k. Wilna). Jako szesnastoletni młodzieniec był najmłodszym pilotem szybowcowym w Polsce, o czym dość szeroko pisała ówczesna prasa. Już wtedy samodzielnie — pod kontrolą ojca — pilotował samoloty (startował i lądował). Działo się to nieoficjalnie. Na szybowcach latał coraz częściej, wykonywał krótkie przeloty i cieszył się dobrą opinią instruktorów.

Jesienią 1938 razem z instr. Tadeuszem Czechowskim brał udział w oblataniu nowych terenów szybowcowych w Osławach Białych. Po zatrudnieniu ojca jako szefa technicznego w Szkole Pilotów LOPP w Stanisławowie, Edward odbył w niej kilkumiesięczny staż w charakterze mechanika lotniczego. Po wspomnianej praktyce przyjęty został do Szkoły Zawodowej Lotniczej przy Państwowych Zakładach Lotniczych Wytwórni Płatowców nr 2 w Mielcu. Jako praktykant zatrudniony był w hali montażowej przy produkcji samolotów bombowych P-37 Łoś. W okresie okupacji pracował nadal w zakładach lotniczych jako kontroler techniczny. W tym czasie jako członek Ruchu Oporu na terenie wytwórni uczestniczył w działaniach sabotażowych. Ponieważ w 1942 zainteresował się nim okupant, zmuszony był uciekać z Mielca. Wcześniej ostrzeżony o czekającym go niebezpieczeństwie został skierowany do oddziału partyzanckiego „Stalowy", następnie „Jędrusia", a po pewnym czasie do oddziału „Hejnał". Uczestniczył w wyszukiwaniu lądowisk dla samolotów alianckich, a także w odbiorze zrzutów lotniczych. W sierpniu 1944, jako dowódca drużyny w grupie czołowej oddziału Armii Krajowej wkroczył na teren Osiedla Fabrycznego w Mielcu.

Jeszcze w okresie trwającej wojny, ale już po wyzwoleniu większości kraju, szukał pracy w lotnictwie. W lipcu 1945 zatrudniono go w Szkole Szybowcowej w Jeżowie jako szefa ochrony mienia lotniczego, jednocześnie przygotowywał się do pracy instruktorskiej. Od czerwca 1946, również w Jeżowie, rozpoczął praktykę instruktora szybowcowego. Tego samego roku, po ukończeniu Szkoły Pilotów i Mechaników w Ligocie Dolnej otrzymał uprawnienia pilota samolotowego. Do kwietnia 1946 pracował jako instruktor szybowcowy w Aeroklubie Jeleniogórskim. Po ukończeniu w maju 1947 unifikacyjnego kursu instruktorów szybowcowych w Goleszowie skierowano go do pracy w Szkole Szybowcowej w Bodzowie. Po kursie akrobacji dla instruktorów szybowcowych oraz po likwidacji szkoły w Bodzowie (początek 1948) rozpoczął pracę starszego instruktora w Szkole Żaglowej w Tęgoborzu. Tam szkolił od poniedziałku do piątku, natomiast w sobotę i niedzielę w Aeroklubie Krakowskim na lotnisku Balice. Ponadto był odpowiedzialny za szkolenie w Libiążu Małym. Rok ten należał do najpracowitszych w jego życiu. Z kolei przez trzy lata (do jesieni 1951) zatrudniony było jako instruktor szybowcowy w Aeroklubie Krakowskim. W tym okresie ukończył kilka kursów doskonalących dla instruktorów. W październiku 1951 zwolniono go z pracy w lotnictwie. Do pracy zawodowej w lotnictwie już nie powrócił; nie chciał być ponownie zwolniony niesłusznie, a następnie rehabilitowany.

Na prośbę zarządu Aeroklubu Krakowskiego rozpoczął pracę instruktora szybowcowego społecznego (od 1956) po uzyskaniu pozytywnych badań lotniczo-lekarskich. Pracę tę wykonywał z dużym zaangażowaniem do 10 października 1971. Tego bowiem dnia w czasie wykonywania lotu kontrolnego z uczniem uległ wypadkowi. Komisja Badań Wypadków Lotniczych orzekła, iż wypadek nastąpił z przyczyn technicznych. Od tego czasu był inwalidą II grupy.

Z instruktorskiej pracy zawodowej wyeliminowano go w okresie szczytowej działalności szkoleniowej kiedy jego umiejętności, ogromny zapał mógł jeszcze przez wiele lat być z pożytkiem wykorzystany. Po raz drugi, ale już na zawsze, z czynnego latania usunęła go stwierdzona wada sprzętu szybowcowego. Po tym dramatycznym wypadku przebywał na dłuższym leczeniu i już nie odzyskał w pełni zdrowia. Tylko sobie, swej przytomności umysłu i doświadczeniu zawdzięczał, iż nie zginął na miejscu.

W okresie swej pracy instruktorskiej, zawodowej i społecznej wyszkolił 545 pilotów, prowadził starty, wykłady teoretyczne, uczestniczył w pokazach lotniczych, przyjaźnił się z młodzieżą lotniczą, która go wysoko ceniła i wśród której cieszył się autorytetem instruktora i wychowawcy. Gdy odzyskał więcej siły i nabrał chęci do pracy społecznej, wstąpił w 1974 do Klubu Seniorów Lotnictwa Aeroklubu Krakowskiego; po pewnym czasie został członkiem zarządu, a od marca 1980 jego przewodniczącym. Rozwinął działalność klubu seniorów. Miał wiele odznaczeń, w tym Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski, Krzyż Walecznych, Krzyż Partyzancki, Medal za Zasługi dla Obronności Kraju.

Z inspiracji ojca całe życie poświęcił lotnictwu. Nigdy tego nie żałował. W swej pracy naśladował ojca. Zapamiętał jego opiekuńczą dłoń na swej ręce chłopięcej trzymającej jeszcze niezbyt pewnie drążek sterowy. I ta dłoń bardzo mu pomagała w dniach radosnych i smutnych. Zrobił wiele dla lotnictwa, ale czy dorównał w swych poczynaniach ojcu, który tak bardzo chciał, aby poszedł w jego ślady.

I chociaż nie skonstruował żadnego samolotu, to jednak na miarę swych umiejętności i czasów, w których żył, osiągnął wyżyny w szkoleniu młodych pilotów szybowcowych. Ojciec byłby dumny ze swego najstarszego syna — Edwarda.

**TADEUSZ MALINOWSKI**

**Uroczystość w Nowej Hucie (1984-08-23). Przewodniczący Krakowskiego Klubu Seniorów Lotnictwa, Edward Działowski wręcza dyplom Gustawowi Pokrzywce (Bajan, Pokrzywka — zwyciężyli w Challenge 34).**

## SPOTKANIA DALEKIE•SPOTKANIA BLISKIE

# NIESAMOWITA NOC

Spośród wszystkich dotychczasowych obserwacji UFO w Polsce, wielce znaczącą jest obserwacja, jaka miała miejsce w nocy z 2 na 3 marca 1980 w Łodzi. Przenieśmy się zatem na przedmieście Łodzi, do cichej dzielnicy willowej, na ulicę Sasanek.

Spośród trzech świadków zdarzenia, głównym i jedynym, który śledził jego przebieg od początku do końca, był 27-letni Jan Tarnowski. Z jego relacji wynika, iż zdarzenie miało swój początek około godziny pierwszej w nocy.

„Oglądaliśmy z żoną program telewizyjny, który skończył się po północy. Kiedy zgasiłem telewizor, żona już spała. Ja jakoś nie mogłem usnąć. W pewnym momencie moją uwagę przykuła wielka jasność za oknem. Niemal w tej samej chwili cały pokój zalało żółte światło. W pierwszej chwili nie wiedziałem, co się dzieje, zerwałem się z łóżka pełen najgorszych przeczuć i podszedłem do okna. Odchyliłem zasłonę w oknie zwróconym na północ i zacząłem się rozglądać. Na zewnątrz wszędzie jak okiem sięgnąć było to żółte światło. Odchyliłem zasłonę nieco szerzej i wtedy w oddali, na sąsiedniej posesji zauważyłem dziwnie mrugające światełka oraz dwa intensywnie żółte promienie świetlne.

Nie należę do strachliwych, ale wtedy po plecach przeszedł mi dreszcz. Widok był niesamowity i byłem kompletnie zaskoczony. Z wrażenia aż się spociłem. Przypatrując się tym światłom, po chwili zauważyłem kontur jakiegoś dużego obiektu. Właśnie od spodu tego obiektu wychodziły te dwa strumienie światła, a on sam tkwił około 1 metra nad ziemią. Natomiast te mrugające światełka znajdowały się na obiekcie, mniej więcej w połowie jego wysokości.

Po chwili po prawej stronie tego obiektu zauważyłem podobne trzy małe światełka, które były umieszczone w jakiejś wieżyczce. Musiał to być drugi obiekt, ale przesłaniała mi go komórka. Wszystkie światełka w obu obiektach mrugały jednakowym rytmem, tak jakby ze sobą współpracowały. Jednak najwięcej uwagę moją zwracały dwa strumienie światła skierowane ku ziemi. Były intensywnie żółte i na zmianę tak „chodziły". Wyglądało to tak, jakby co chwila były przesłaniane, tak jakby na ich tle ktoś przechodził.

Słyszałem już wcześniej o UFO, czasami coś na ten temat przeczytałem, ale nie interesowałem się tym specjalnie. Aż tu nagle, to co zobaczyłem przez okno, od razu pomyślałem, że to UFO. Obudziłem żonę, ale ona nie chciała wierzyć, że w ogrodzie jest UFO. Ale jak zobaczyła to światło w pokoju, od razu wstała i razem podeszliśmy do okna. Gdy zobaczyła te światła za oknem, to przyznała, że to chyba UFO. Patrzyliśmy i po cichu rozmawialiśmy, bo obok spało dziecko. Żona w końcu powiedziała, że trzeba to zobaczyć dokładnie i chciała otworzyć okno, ale przekonałem ją, żeby tego nie robiła. Byłem ogromnie ciekawy, co będzie dalej. Jednak przez dłuższy czas nic się nie zdarzyło i żona poszła spać, przestało ją to ciekawić. Ja odchyliłem zasłonę, ale tylko trochę w samym narożu i patrzyłem. W dalszym ciągu nic się nie zmieniało, widziałem te wszystkie światła, które oświetlały podwórko i pokój. W pokoju było dziwnie, meble nie rzucały żadnych cieni a jasność była tak duża, że widno było jak w dzień. Nie, światło to nie raziło oczu. Było nawet przyjemne, można było normalnie patrzeć nawet bez mrużenia oczu".

Tak wyglądał początek obserwacji, co potwierdziła Małgorzata Tarnowska. Jej mąż cały czas pozostawał przy oknie z zainteresowaniem wypatrując na zewnątrz, co będzie działo się dalej. Zgodnie z jego relacją, w pewnym momencie zgasły dwa strumienie żółtego światła i Jan T. zauważył, że światełka w oknach obu obiektów przestały mrugać i stały się jaśniejsze. Ich natężenie było jednak słabe i nie oświetlały one okolicy. W chwilę po zniknięciu dwóch strumieni światła zaczęło tracić na jasności światło w pokoju i ogrodzie. Po mniej więcej minucie zrobiło się zupełnie ciemno. Świeciły jedynie okienka w obu obiektach.

Po około 2 minutach zabłysło światło niebieskie oświetlając pas ziemi szerokości kilku metrów od okna w stronę opodal stojącej pompy (linia przerywana na szkicu). Ponieważ widoczność zza lekko uchylonej zasłony była niewielka, obserwator nie mógł zorientować się, jak daleko w obie strony sięga światło niebieskie i gdzie znajduje się jego źródło. Tkwiąc przy oknie poczuł nagle swąd: „Czuć było zapach podobny do tego jaki wydziela lampa kwarcowa". Próbując ustalić źródło światła niebieskiego odchylił zasłonę okna od strony zachodniej, z którego widać ulicę Pawilońską. Źródła światła nie dostrzegł. Wtedy też po około pięciu minutach światło niebieskie straciło na intensywności i zgasło.

— Nagle jakby ktoś zaświecił dużą lampę, zabłysło jasnożółte światło — relacjonował dalej Jan T., który patrząc przez zachodnie okno stwierdził, że na wysokości drzewa rosnącego po przeciwnej stronie ulicy unosi się okrągły obiekt. Jak przypuszczał Jan T., obiekt ten powodował powstawanie łuny jasnożółtego światła. Miał średnicę ok. 1 metra i był tak intensywnie żółty, jak dwa strumienie od spodu obiektu znajdującego się w ogrodzie i tkwił nieruchomo za drzewem. Po chwili obserwator przeszedł do drugiego okna gdzie poprzednio były widoczne dwa strumienie światła. Światełka w oknach obu obiektów straciły na intensywności i mrugały jednakowym rytmem. Nic nie zakłócało nocnej ciszy.

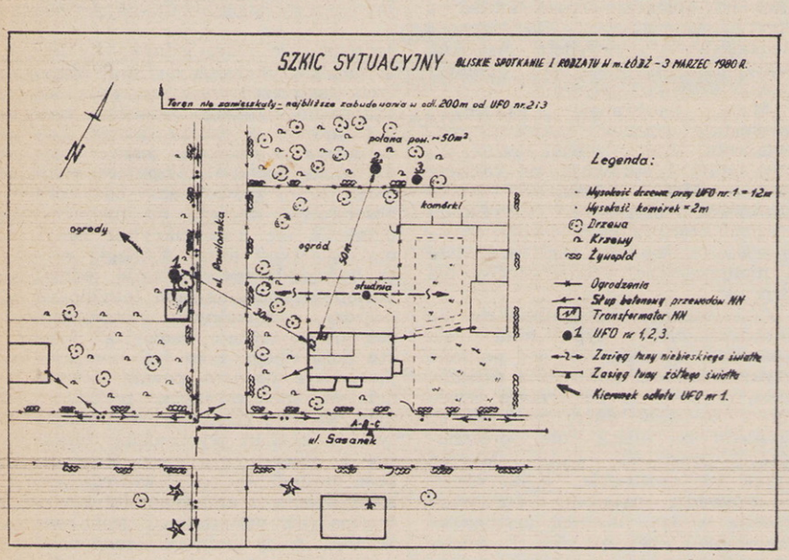
Całe zjawisko powtórzyło się dokładnie jak poprzednio i trwało również około 40—50 minut. Gdy zgasły dwa strumienie żółtego światła, Jan T. pomny przebiegu zjawiska sprzed blisko godziny podszedł do okna od strony zachodniej. Żółty kulisty obiekt wyraźnie przygasł i stopniowo blednąc przesuwał się powoli zza drzewa nad transformator. Będąc już nad transformatorem zgasł całkowicie i dookoła zaległa ciemność. Nie na długo jednak. W minutę później znowu zabłysło światło niebieskie. Teraz nic nie zdradzało miejsca, w którym widoczny był żółty obiekt przed zniknięciem, ale nie było też widać źródła, z którego pochodziło światło niebieskie. Czuć było jedynie intensywny zapach... Po około pięciu minutach światło niebieskie nagle zgasło i po chwili zajaśniało światło żółte. Kolejne minuty obserwacji przebiegały w ciszy przy niezakłóconej pracy wszystkich świateł.

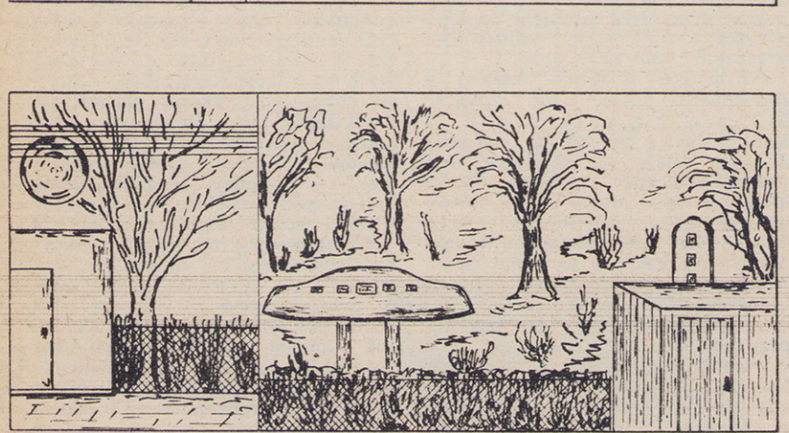
Zbliżała się trzecia godzina obserwacji i Jan T. poczuł się zmęczony. Położył się i próbował zasnąć. Tymczasem na zewnątrz nic nie ulegało zmianie. W pokoju jaśniało żółte światło, a opodal rozgrywały się niezrozumiałe dla niego zdarzenia.

W pewnym momencie poderwał go głośny krzyk kobiety. Dobiegł gdzieś z oddali i w środku nocy zabrzmiał niesamowicie, ale nie powtórzył się. Zaległa cisza, a zaraz po tym zgasła żółta poświata w pokoju i nagle rozległ się turkot, który po chwili ucichł i nastała cisza. W tym czasie Jan T. podszedł do okna. W ogrodzie już nic nie było, a widoczna z drugiego okna kula teraz już o wiele mniejsza, pod lekkim kątem unosiła się w górę, w kierunku zachodnim aż w końcu znikła.

(cdn)

KRZYSZTOF PIECHOTA (KKK)



UFO nr 1. Kula o średnicy ~1m widoczna z okna N2.

UFO nr 2. „Spodek" o średnicy podstawy ~4m, z dwoma strumieniami światła; widok z okna N1.

UFO nr 3. „Wieżyczka" wysokości ~50cm z trzema światełkami; widok z okna N1.

## Mistrzostwa Lublina w sporcie spadochronowym

Przez cały lipcowy tydzień trwały na lotnisku Aeroklubu Lubelskiego w Radawcu, rozgrywane już po raz siedemnasty — Międzynarodowe Spadochronowe Mistrzostwa Lublina. Organizatorzy zaprosili do udziału, prócz reprezentacji wszystkich klubów krajowych, także cztery ekipy zagraniczne z zaprzyjaźnionych aeroklubów. Nie zawiedli tylko Bułgarzy z Michajłogradu i Węgrzy z Budapesztu.

**Po lewej: Zwycięzca — Karol Koźbiel (Aeroklub Mielecki), po prawej: najlepszy w akrobacji — Mariusz Puchała (WKS Grunwald)**

Wbrew początkowym obawom o pogodę, która tego lata jest bardzo kapryśna, tym razem spadochroniarzom udało się trafić w przysłowiową „dziesiątkę". Rozegrano więc wszystkie zaplanowane w dwóch konkurencjach kolejki skoków i nawet wypadło jeden dzień spędzić relaksowo w oczekiwaniu na ... uroczystość zakończenia mistrzostw. To chyba rekompensata aury za ubiegłoroczne zawody, kiedy to porywisty wiatr przez trzy kolejne dni uniemożliwiał wykonywanie skoków.

Pierwsza konkurencja trzech skoków na akrobację zakończyła się wygraną zeszłorocznego zwycięzcy w punktacji generalnej — Mariusza Puchały, wychowanka Aeroklubu Lubelskiego, dziś reprezentującego barwy WKS Grunwald Poznań. Na drugiej pozycji uplasował się członek Aeroklubu Mieleckiego — Karol Koźbiel, ale nic jeszcze nie zapowiadało sensacji. W punktacji drużynowej akrobację wygrała ekipa WKS Grunwald przed Aeroklubem Mieleckim i pierwszym zespołem gospodarzy.

Po zakończeniu ostatniej kolejki skoków w konkurencji celności lądowania najlepszym okazał się reprezentant WKS Grunwald — Grzegorz Chamera (13 cm). Na drugim miejscu, z różnicą zaledwie 2 centymetrów straty do zwycięzcy, znalazł się Karol Koźbiel z Mielca i już było wiadomo, że wygrał lubelskie mistrzostwa. Drużynowo w celności zwyciężył też Aeroklub Mielecki, co w punktacji generalnej zaowocowało pierwszym miejscem (2 pkt.). Drugie miejsce zajęła ekipa WKS Grunwald (5 pkt.), a trzecie pierwszy zespół Aeroklubu Lubelskiego (6 pkt.).

Organizacyjnie impreza była sprawnie przeprowadzona, dostarczając satysfakcji zarówno uczestnikom, jak i gospodarzom.

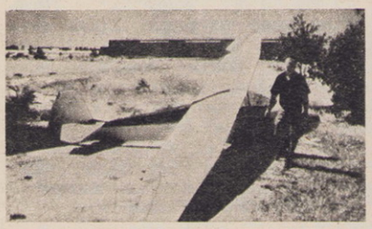
Tekst i zdjęcia:
**TADEUSZ CHWAŁCZYK**

# TECHNIKA

## ULM-y

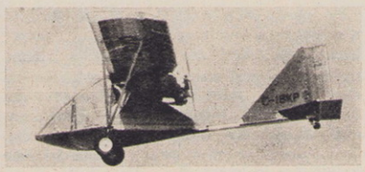
Keith Jarvis z Adelaide (Australia) we wczesnych latach 50. zbudował szybowiec Joey. Następny egzemplarz szybowca powstał w 1970 i został przez władze lotnicze dopuszczony do akrobacji. Ostatnio konstruktor wyposażył go w 160 — cm³ silnik Sandven Victa o mocy 5,9 kW (8 KM) na wieżyczce. Jednostka napędowa waży 11 kg, daje 230 N ciągu, zużycie paliwa wynosi 2,2 dm³/h.

Rozpiętość — 9,75 m, pow. nośna — 7,43 m², masa własna — 79 kg, masa całkowita — 143 kg, prędkość wznoszenia — 1 m/s. Joey ma doskonałość 12 w locie z wyłączonym silnikiem, a w wersji szybowcowej — 23.



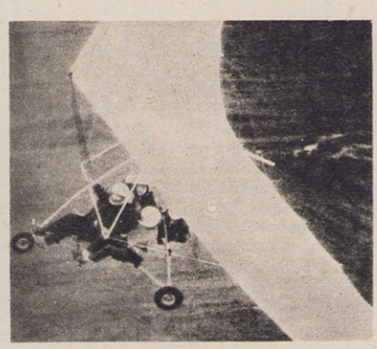
Peter Haltiner — 28-letni szwajcarski mechanik lotniczy i pilot sportowy wykonał w zimowych warunkach (18—28 marca br.) przy złej pogodzie lot dookoła Europy na ULM-ie. Przebył 3225 km ze średnią prędkością 87 km/h, zużywając 296 dm³ paliwa (9,2 dm³/100 km). Podczas lotu dwukrotnie przelatywał kanał La Manche i przekraczał Alpy. Samolotem, na którym leciał, był kanadyjski Chinook WT-11, zaprojektowany przez Włodzimierza Tałańczuka. Szwajcar monstował swego Chinooka samodzielnie przez 4 miesiące. Do napędu zastosował jednocylindrowy silnik Rotax 277 o mocy 20,5 kW (28 KM).

Podczas tego rajdu Haltiner dokonał pierwszego przelotu na ULM-ie nad całym masywem Alp oraz pierwszego przelotu nad kanałem La Manche bez motorówki asekurującej.



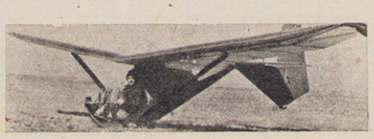
3-miejscowa motolotnia wózkowa z płatem lotni CAMA 17 m² (z podwójnym pokryciem). Przednie dźwigary płata zostały wzmocnione 3-krotnie, a dźwigar poprzeczny 4-krotnie. Masa własna — 175 kg, całkowita — 400 kg. Silnik Rotax o mocy 38 kW (52 KM).

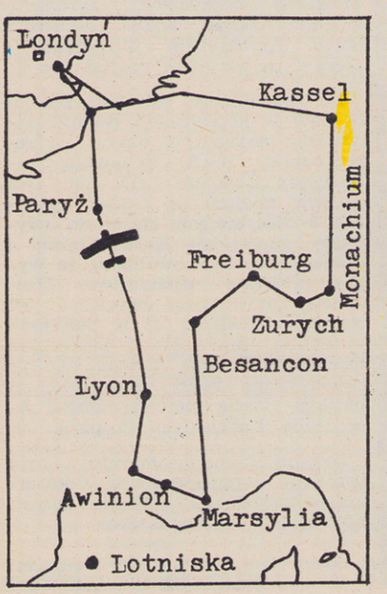
Konstruktor motolotni — Włoch Ivan Ferrari pracuje nad przeróbką 4-suwowego silnika (znacznie cichszy od dwusuwu) Citroen DS-19, o 14 kW mocniejszego od Rotaxa. Przewiduje się wersję rolniczą (wydajność oprysku 2 ha/godz.) oraz zastosowanie w spadochroniarstwie: na osiągnięcie wysokości 1500 m wystarczą 4 dm³ paliwa, a więc 2 dm³ na jednego skoczka.

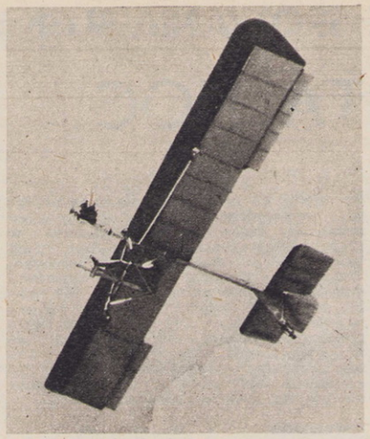


ULM Fiesta wytwórni Aero Innovations z USA. Kadłub sprawany z rurek stalowych. Klapy o wychyleniu 25°. Konstrukcja obliczona na obciążenie +4 i —2 g. Silnik Rotax 277 o mocy 18,5 kW (25 KM) z reduktorem 2,58:1, śmigło 1,52 × 0,71. Rozpiętość — 9,14 m, długość 5,03 m, powierzchnia nośna — 10,9 m². Masa własna — 114 kg, całkowita — 228 kg. Prędkość: dopuszcz./maks./przelot./min. — 113/101/88/40 km/h. Wznoszenie — 2,5 m/s. Rozbieg i dobieg — 45 m. Doskonałość szybowcowa — 12.

ULS Stratos dla alpinistów. Rozpiętość — 8,8 m, pow. płata — 16 m². Masa własna — 13,8 kg. Doskonałość — 7, opadanie min. — 1,3 m/s. Po złożeniu: 1,5 × 0,37 × 0,2 m.





ULM Tyro z Australii. Konstrukcja metalowa, latająca z silnikiem o mocy 13—22 kW (18—30 KM). Rozpiętość — 8,90 m, długość — 4,42 m, pow. nośna — 10,5 m². Masy: własna — 95 kg, całkowita — 200 kg; obciążenie powierzchni — 19 kg/m². Prędkości: maks./podróżna/min. — 105/72/31 km/h.

## LOTNIE

### OPTUJĘ ZA MIĘKKĄ KRAWĘDZIĄ NATARCIA

Od kilku lat obserwuję jakby zastój w rozwoju lotni. Wysiłki konstruktorów poszły w kierunku poszukiwań najkorzystniejszych rozwiązań wózków i zespołów napędowych do motolotni. I w ogóle, wydaje się, że motolotnie i ULM-y zaabsorbowały na pewien czas całą uwagę konstruktorów. Temu chyba należy przypisać fakt, iż najpopularniejszym typem lotni jest od dłuższego czasu lotnia z krytym pływającym dźwigarem i bezsalingową krawędzią natarcia, wstępnie już ugiętą dla wypłaszczenia krawędzi spływu.

Moja wyobraźnia techniczna protestuje przeciw takiemu rozwiązaniu. Wiem, wiem... lotnie takie latają i sprawują się całkiem dobrze. Myślę jednak, iż warto poddawać myślowej weryfikacji rzeczy, które z racji swojej powszechności, wydają się oczywiste i nienaruszalne. Warto choćby dla wprawy.

Oto dlaczego nie podoba mi się wzmiankowany typ lotni. Po pierwsze, dlatego, że w punkcie styku krawędzi natarcia z dźwigarem, obydwie te rury mają otwory i to dość dużej średnicy, ze względu na nośną rolę przechodzącej przez nie śruby. Martwi mnie tu, naturalnie, tylko otwór w krawędzi natarcia. Wprawdzie można w tym miejscu zastosować zaciskaną obejmę ale i wtedy jeszcze pozostanie problem sporego odcinka wolnej rury, poddawanej znacznym siłom zginającym.

Po drugie, to brak dbałości o zmniejszenie masy lotni. Dźwigar to rura o długości ok. 4 m, a do tego dochodzą jeszcze na znacznej długości tuleje wzmacniające wewnątrz krawędzi natarcia. Masa lotni nie jest może ważna, kiedy wywozi się ją na miejsce startu samochodem lub wyciągiem. W innych warunkach, a te u nas przeważają, każdy dodatkowy kilogram odczuwamy na własnych barkach, co nie pozostaje bez wpływu na przyjemność całej zabawy.

I po trzecie, wreszcie, względy konstrukcyjne (brak salingów) zmusiły do zrezygnowania z łukowatego wygięcia krawędzi natarcia co nie jest korzystne ze względów aerodynamicznych.

Racjonalną pod tym względem konstrukcją byłoby skrzydło z miękką, niezbyt mocno napiętą, krawędzią natarcia (naturalnie dźwigar musiałby być lekko wygięty w górę, co konstrukcyjnie jest do osiągnięcia). Istnieje jednak pewien szkopuł. Otóż skrzydło takie musiałoby być w locie na małych kątach natarcia, szczególnie w turbulentnym powietrzu, narażone na przeskakiwanie krawędzi natarcia z pożądanego wygięcia w górę, na szkodliwe wygięcie w dół. Zjawisko to byłoby szczególnie groźne, gdyby następowało nie na obu skrzydłach jednocześnie (a należy przypuszczać, że tak byłoby właśnie).

I dlatego pierwsza miękkokrawędziowa (po konstrukcjach doc. J. Wolfa) jaskółka na lotniarskim niebie, brytyjska lotnia Explorer ma krawędzie natarcia napięte do tego stopnia, iż tworzą one linie proste nawet w locie.

Osiągnięte to zostało za cenę ściskania dźwigarów zapewne z niemałą siłą. Wprawdzie są one pośrodku podtrzymywane linkami, co powoduje podział na dwa odcinki i znacznie zmniejsza możliwość wyboczenia, nie sądzę jednak, aby była ona zredukowana do zera. Mimo tych zastrzeżeń, uważam taką lotnię za pozytywnego zwiastuna czegoś nowego w naszej branży. Lotniarstwo to dziedzina jeszcze młoda, którą cechuje galopująca ewolucja, a jej spowolnienie będziemy obserwować dopiero od momentu ustalenia się konstrukcyjnie optymalnego typu lotni. Analogią mogą być szybowce. Na razie jednak postęp w konstrukcjach lotniowych dotyczy generalnych rozwiązań. Jak mi się wydaje, będzie tak jeszcze dość długo. I to jest pocieszające, daje bowiem pewne szanse ludziom lub zespołom pozbawionym wielkich środków, dysponującym w zamian wyobraźnią, fantazją i odwagą myślenia. Konieczność posiadania podstawowego zasobu wiedzy z aerodynamiki i wytrzymałości materiałów jest ewidentna. A w polskim środowisku lotniarskim chyba brakuje niektórych z wymienionych cech. Dotyczy to zwłaszcza odwagi twórczego myślenia. Jedyny człowiek, który się dotąd tym wykazał, spotkał się z niechęcią tegoż środowiska. Aczkolwiek niechęć ta jest po części zasadna, to jednak zapał, z jakim niektórzy koledzy chcieliby przekreślić cały dorobek doc. Jerzego Wolfa, napawa mnie niesmakiem.

W szafowaniu zarzutem, iż jakaś konstrukcja się nie sprawdziła, należałoby się kierować większą nieco powściągliwością. Trudno bowiem przesądzić o wartości jakiegoś pomysłu, natychmiast po jego powstaniu. Bywa, iż docenienie w pełni jego przydatności następuje ze znacznym opóźnieniem. A zaznaczenie własnego śladu na drodze rozwoju jakiejś dziedziny jest poniekąd wartością samoistną.

Jeśli ktoś będzie opracowywał historię rozwoju lotniarstwa, a

szczególnie jeśli zechce zrobić to rzetelnie, nie będzie mógł pominąć faktu, iż ktoś nad Wisłą opracował kiedyś koncepcję skrzydła sprężystego, czy nowatorskiego rozwiązania krawędzi natarcia. Nawiasem mówiąc, rozwiązanie to znalazło już w świecie naśladowców, o czym świadczy zdjęcie, zamieszczone w „Drachenfliegerze" nr 7/1984 na str. 16.

W tym miejscu muszę uczynić zadość własnej próżności, która domaga się wzmianki o tym, iż doszedłem do tego rozwiązania niezależnie od doc. Wolfa. On jednak pierwszy je zademonstrował w praktyce i nie będzie z pewnością między nami sporu o pierwszeństwo pod tym względem.

Proszę nie uważać, iż domagam się dla konstruktora prawa do konstrukcji niewydarzonych. Nie popadajmy jednak w inną skrajność i nie oczekujmy po umysłach twórczych, iż ich produkty będą zarazem oryginalne i od razu doskonałe. Czyż przyszłoby komuś rozsądnemu do głowy, aby mieć pretensje do braci Wright o to, iż nie zrobili od razu szybkiego jednopłatowca?

Natomiast lotniarze z AKL wyspecjalizowali się w podpatrywaniu aktualnych osiągnięć Zachodu i robią to nie najgorzej. Pragnąłbym nakłonić kolegów, i to jest bodajże głównym powodem, dla którego sięgnąłem po pióro, do naśladowania świata także pod innym względem, a mianowicie — twórczego myślenia, gdyż wydaje mi się, iż popadliśmy w kompleks kopciuszków, nie całkiem przecież uzasadniony.

Przyznaję, że działalność AKL jest wielce pożyteczna, pozwala bowiem na utrzymanie kontaktu z czołówką światową. Pamiętajmy jednak, iż w ten sposób nie można nikogo dogonić. Wszak w dziedzinie będącej we wczesnej fazie rozwoju i dającej jeszcze olbrzymie pole do samodzielnego twórczego pomysłu, można nawet przegonić. Możemy przecież pokazać, żeśmy nie gęsi. Przykładem mogą być Japończycy, którzy podpatrzoną rzecz natychmiast poddawali twórczym przeróbkom. Była ona dla nich inspiracją do zrobienia rzeczy jeszcze lepszej.

Nawyk myślenia wart jest chyba wdrażania i kultywowania. Może się przydać w każdej dziedzinie.

Proponuję zatem, abyśmy, wyzbywając się nadmiernych kompleksów, włączyli się w światowy nurt poszukiwań, póki jeszcze na to pora. Bo gdy postęp w konstrukcjach będzie wyznaczany przez chemię i inżynierię materiałową, wtedy nasze szanse istotnie zmaleją.

Chciałbym niniejszym sprowokować ruch wymiany twórczych pomysłów na łamach SP. Umożliwiłoby to konstruktorom amatorom weryfikację ich pomysłów, w ogniu krytyki jeszcze przed ich praktycznym zastosowaniem. A gdyby ruch ten rozwinął się na tyle, iż rodziłby potrzebę bezpośrednich spotkań, to przecież przy okazji każdych zawodów, mogłoby się odbywać coś w rodzaju giełdy czy sympozjum konstruktorów.

Aby ten ruch zainicjować następnym razem przedstawię własne pomysły rozwiązania mechanizmu różnicującego kąty natarcia krawędzi bocznych, tzw. ścinów.

**MARIAN GRYTA**

## OPROFILOWANIE WÓZKA MOTOLOTNI

Niektórzy motolotniarze pracują nad poprawieniem sylwetki oraz walorów aerodynamicznych nie tylko lotni, ale również wózka motolotni, a tym samym nad częścio-

wym zabezpieczeniem się od zimna podczas wykonywania lotów w chłodniejszych porach roku. Chciałbym przedstawić moją konstrukcję — być może ułatwi ona innym kolegom rozwiązanie niektórych problemów.

Pracę nad wniesieniem ulepszeń rozpocząłem we wrześniu ub. r. Przy projektowaniu zdecydowałem się wykonać część kadłuba z laminatu oraz w górnej części umieścić przezroczystą owiewkę (wiatrochron). Całość, przymocowana do wózka trzema śrubami M6, daje się łatwo demontować. Przednie kółko do połowy schowane jest w kadłubie z możliwością sterowania w zakresie 90°, natomiast owiewkę przezroczystą wysunąłem tylko do wysokości sterownicy, by nie utrudniała pełnego sterowania. Dodatkowo wykonałem z laminatu kroplowe owiewki na koła główne. Mocowane są w dwóch punktach; dają się łatwo montować i demontować. Nadmieniam, że kadłub należy mocować pod takim kątem, by w locie znajdował się w położeniu poziomym, dając jak najmniejszy opór. Całość, wraz z owiewkami na koła, ma masę 4,8 kg.

**BOGDAN WOJCIECHOWSKI**

# ASTRONAUTYKA

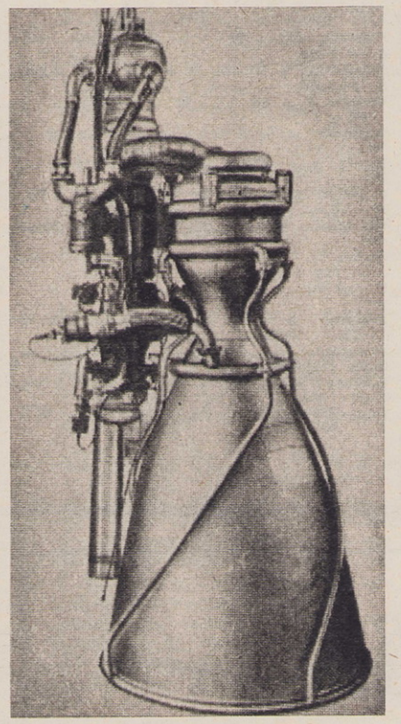
## RAKIETA NOŚNA PROTON-ZOND

Automatyczne stacje międzyplanetarne Wega-1 i 2 po pomyślnym desantowaniu lądowników na powierzchnię Wenus kontynuują lot na spotkanie z kometą Halleya. Obie sondy wystartowały z Bajkonuru w grudniu ubiegłego roku za pomocą wersji rakiety Proton, wymienianej w niektórych źródłach pod nazwą Zond (fot. 1). Pierwsze starty tej rakiety miały miejsce w 1968 (Zond-5), a w następnych latach na jej pokładzie startowały w kierunku Księżyca i planet stacje automatyczne trzeciej generacji o masie 2,5—6 Mg.

Szczególne zastosowanie ma rakieta Zond w wersji z dodatkowym członem apogealnym, który umożliwia przesuwanie satelitów telekomunikacyjnych (Raduga, Gorizont i Ekran) z wydłużonych orbit eliptycznych na kołowe orbity geostacjonarne.

Podstawą konstrukcji rakiety Zond jest czterostopniowa rakieta Proton, za pomocą której realizuje

1. Start rakiety ZOND z próbnikiem Wega-2. Zdjęcie: „Letectvi + kosmonautika" (1985).



2. Silnik RD-253 (pierwsza odmiana) pierwszego stopnia rakiety PROTON, z 1961—62. Zdjęcie (także 3): „Razwitije rakietostrojenija i kosmonawtiki w SSSR" (1981).

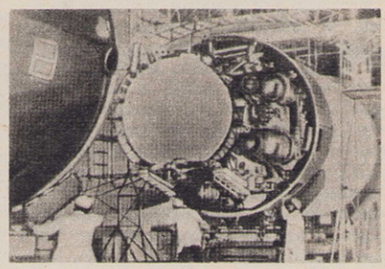
się pierwszy etap lotu, polegający na wprowadzeniu ostatniego — piątego członu z ładunkiem na niską orbitę parkingową. Pierwszy stopień złożony jest z sześciu bloków rakietowych, z których każdy wyposażony jest w jednokomorowy silnik typu RD-253, o ciągu 1 530 kN przy Ziemi (fot. 2). Silnik ten pracuje na wysoko wrzącym paliwie samozapłonowym, na bazie związków azotu ($HNO_3$ — $N_2O_4$) i hydrazyny. Proces spalania paliwa odbywa się w temperaturze 3 400°K pod ciśnieniem 150 kg/cm², zaś ciśnienie w magistralach paliwowych sięga 400 kg/cm².

Komora spalania wraz z dyszą o wysokości 2,1 m i średnicy 1,1 m waży 400 kg, natomiast masa właściwa całego silnika RD-253 (suchego) wynosi 6,45 kg na 1 T ciągu. Przez 1 s. silnik ten spala ponad pół t paliwa. Łącznie sześć silników pierwszego stopnia rozwija ciąg (przy Ziemi) 1,017 MN.

RD-253 opracowano w GDL pod kierunkiem W.P. Głuszki, a silniki dla trzech górnych stopni w biurze konstrukcyjnym S.A. Kosberga w latach 1961—65. Silniki pierwszych czterech stopni pracują łącznie 1 000 s (prawie 17 min). Jest to czas liczony od chwili startu do wejścia na orbitę parkingową.

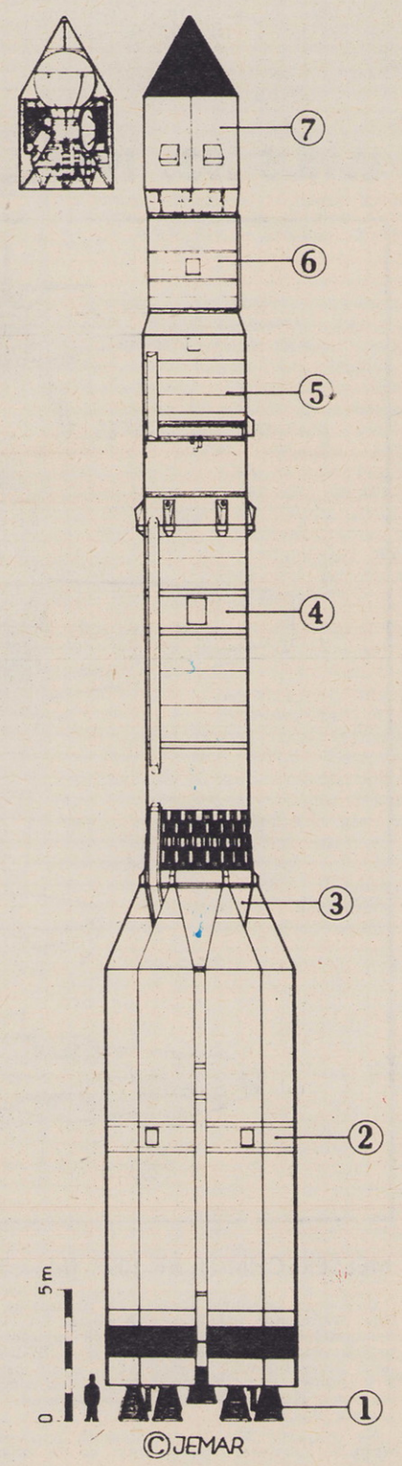
Ostatni stopień rakiety Zond oznaczony literą D został opracowany wraz z silnikiem tlenowo-węglowodorowym w biurze konstrukcyjnym S.P. Korolowa (fot. 3). Człon D po wejściu na orbitę parkingową jest orientowany i stabilizowany, a w wybranej chwili startuje na właściwą trajektorię lotu. Masa rakiety Zond oceniana jest na ok. 700 Mg, a wysokość całkowita wynosi ok. 55 m (rys. 4).

**JERZY MARCINEK**



3. Ostatni człon (D) rakiety PROTON z Łuną-17, przed zakryciem osłoną aerodynamiczną.

4. Rakieta ZOND z Wegą: 1 — silnik RD-253; 2 — 6 bloków 1. stopnia; 3 — 2. stopień; 4 — 3. stopień; 5 — 4. stopień; 6 — blok orbitalny D; 7 — główna osłona aerodynamiczna.




©JEMAR

# SPORT BALONOWY NA ŚWIECIE

W ostatnich latach jesteśmy świadkami ogromnej popularności sportu balonowego. Dotyczy to zwłaszcza balonów na ogrzane powietrze zwanych popularnie montogolfierami. W ostatnich, siódmych z kolei mistrzostwach świata rozegranych w lipcu br. w USA, startowała rekordowa liczba załóg — 102, co nie powinno dziwić, ponieważ na świecie zarejestrowanych jest obecnie ponad 5 tysięcy licencjonowanych pilotów i blisko 4 tysiące balonów montgolfierów, które zdecydowanie odsunęły w cień balony gazowe. Tych ostatnich, wg danych z 1984, zarejestrowano zaledwie 156, lata na nich nieco ponad 500 pilotów. Obserwowany obecnie zastój balonów gazowych, jeżeli można użyć takiego określenia, da się wytłumaczyć prostszym i znacznie tańszym kosztem eksploatacji montgolfierów. Poza tym, podobnie jak w lotniarstwie, istnieje teraz na świecie naturalny pęd do latania w ciszy, w bezpośrednim obcowaniu z naturą, a taki komfort lotu zapewnia właśnie balon, no i wspomniana już lotnia. Dlatego też zapewne balony nigdy nie przeżywały w swej 200-letniej historii tak burzliwego rozwoju.

Według danych zebranych przez Międzynarodową Komisję Balonową FAI (CIA), sport balonowy uprawiany jest w ponad 30 krajach. Przedstawiamy poniżej dane w niektórych z nich za 1984 rok.

Oznaczenia: a — liczba pilotów, b — liczba balonów, c — liczba lotów, d — łączny czas lotów w h.

**BALONY MONTGOLFIERY**

**Anglia:** a — 391, b, c i d — brak danych;
**Argentyna:** a — 14, b — 4, c — 156, d — 112;
**Austria:** a — 36, b — 30, c — 1 095, d — 1 293;
**Australia:** a — 95, b — 78, c — 2 250, d — 2 900;
**Belgia:** a — 58, b — 70, c — 2 007, d — 2 148;
**Brazylia:** a — 4, b — 11, c — 385, d — 505;
**Dania:** a — 17, b — 15, c — 304, d — 285;
**Francja:** a — 350, b — 220, c — 7 500, d — 9 500;
**Hiszpania:** a — 64, b — 58, c i d — brak danych;
**Holandia:** a — 25, b — 35, c — 645, d — 225;
**Hongkong:** a — 12, b — 5, c — 10, d — 26;
**Irlandia:** a — 8, b — 5, c — 140, d — 105;
**Japonia:** a — 220, b — 190, c i d — brak danych;
**Kanada:** a — 192, b — 161, c — 5 000, d — 5 000;
**Luksemburg:** a — 10, b — 5, c — 211, d — 204;
**Norwegia:** a — 11, b — 6, c i d — brak danych;
**Polska:** a — 6, b — 4, c — 33, d — 31;
**RFN:** a — 399, b — 110, c — 415, d — 6 087;
**RPA:** a — 48, b — 35, c — 915, d — 1 435;
**Szwajcaria:** a — 153, b — 92, c i d — brak danych;
**Szwecja:** a — 108, b — 69, c i d — brak danych;
**USA:** a — 2 894, b — 2 700, c — 28 000, d — 30 000;
**Węgry:** a — 59, b — 28, c — brak, d — 1 064;
**Włochy:** a — 16, b — 10, c i d — brak danych

Ogółem w 1984 zarejestrowano 5 190 pilotów, 3 984 balonów, na których wykonano 53 594 loty w czasie 62 652 h.

**BALONY GAZOWE**

**Anglia:** a — 3, b, c i d — brak danych;
**Australia:** a — 2, b — 1, c i d — brak danych;
**Austria:** a — 6, b — 1, c — 12, d — 125;
**Belgia:** a — 2, b — 3, c — 5, d — 18;
**Holandia:** a — 9, b — 4, c — 19, d — 40;
**Japonia:** a — 2, b — 2, c i d — brak danych;
**Kanada:** a — 1, b — 1, c i d — brak danych;
**Polska:** a — 18, b — 6, c — 14, d — 129;
**RFN:** a — 302, b — 57, c — 1 100, d — 6 120;
**Szwajcaria:** a — 71, b — 30, c i d — brak danych;
**Szwecja:** a — 1, b — —, c — 1, d — 19;
**USA:** a — 82, b — 35, c — 36, d — 800;
**Włochy:** a — 1, b — 1, c i d — brak danych

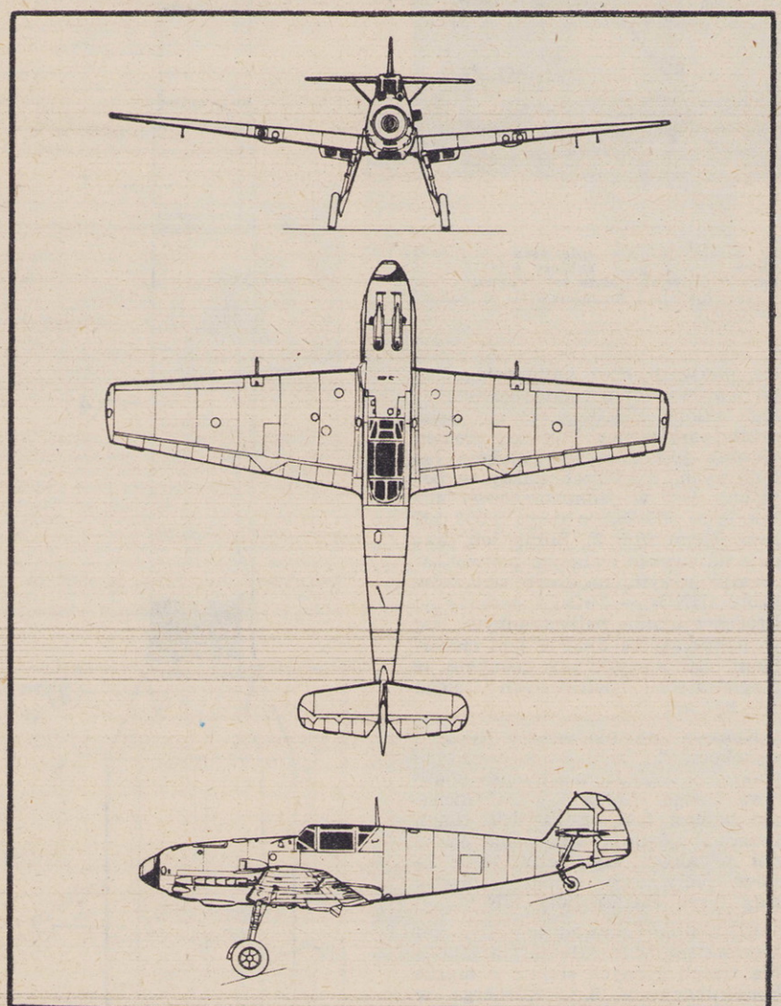
Ogółem w 1984 zarejestrowano 536 pilotów, 156 balonów, na których wykonano 1 314 lotów w czasie 7 651 h.

W zestawieniu brak jest danych z kilku innych krajów, o których wiadomo, że uprawia się tam sport balonowy. Dotyczy to m.in. Czechosłowacji, gdzie baloniarstwo rozwija się z powodzeniem; Chińskiej Republiki Ludowej (w 1983 na jednym balonie wyszkolono 40 pilotów). O baloniarstwie w innych krajach usłyszymy być może w najbliższej przyszłości.

Jedno jest pewne, balony na ogrzane powietrze zdecydowanie wyprzedziły balony gazowe i wszystko wskazuje na to, że tendencja ta utrzyma się w najbliższych latach. Wszak i w Polsce obserwujemy renesans montgolfierów.

(kon)

# LAMUS 1939-1945



## MESSERSCHMITT BF-109E (Me-109E)

Opis tego samolotu ukazał się już raz w SP nr 6/1985, jednakże wskutek pomyłki (nie zawinionej przez autora) został on zilustrowany rysunkiem w trzech rzutach następnej, zmodernizowanej wersji samolotu Me-109F. Ponadto zamieszczone zdjęcie przedstawiało wcześniejszą wersję — Bf-109B. Błędy te zostały natychmiast rozpoznane przez licznych Czytelników, m. in. przez Jacka Kutznera i Piotra Kamińskiego z Warszawy oraz Andrzeja Krzyżanowskiego ze Szczecina, którzy zauważyli oprócz błędnych ilustracji, także inne nieścisłości w opisie. Nie wszystkie zastrzeżenia są zresztą słuszne.

Na przykład Me-109 był istotnie jedynym niemieckim myśliwcem jednomiejscowym w pierwszej fazie wojny, aż do chwili pojawienia się Fw-190. Heinkel He-51 w 1939, nie był już na wyposażeniu eskadr myśliwskich, a He-100 i He-112 w ogóle nie służyły w Luftwaffe (He-112, w liczbie kilkunastu, brały udział w ataku na ZSRR, ale w barwach rumuńskich).

Co do napędu, to Me-109 był od początku projektowany do silnika Daimler Benz DB-600, ale prace nad tym silnikiem zostały przerwane i ostatecznie wersja Me-109E była napędzana silnikiem DB-601 (a nie 610, jak mylnie wydrukowano). Zanim jednak silnik ten został dopuszczony do użycia w jednosilnikowym samolocie, minęło sporo czasu i dlatego poprzednie wersje, tzn. B, C i D wyposażane były w silniki Junkers Jumo 210 różnych wersji.

Produkcję wersji E-1 rozpoczęto w 1938, ale aż przez pół roku produkowano tylko płatowce „na skład". Silniki DB-601A dostarczono dopiero w 1939 i wtedy bardzo szybko zaczęto wbudowywać silniki w gotowe płatowce. O ile poprzednia produkcja wszystkich wersji Bf-109 wyniosła zaledwie kilkaset sztuk, to w ciągu ośmiu miesięcy 1939 wyprodukowano aż 1 100 egzemplarzy nowej wersji myśliwca. Bf-109 E-1 różnił się dość znacznie od poprzednich wersji (B, C i D). Chłodnica znajdująca się pod silnikiem została zastąpiona dwiema chłodnicami podskrzydłowymi, a chłodnicę oleju spod lewego skrzydła przeniesiono pod silnik. Zmianie uległ także kształt osłony silnika i układ wydechowy. Zastosowano również trzyłopatowe śmigło.

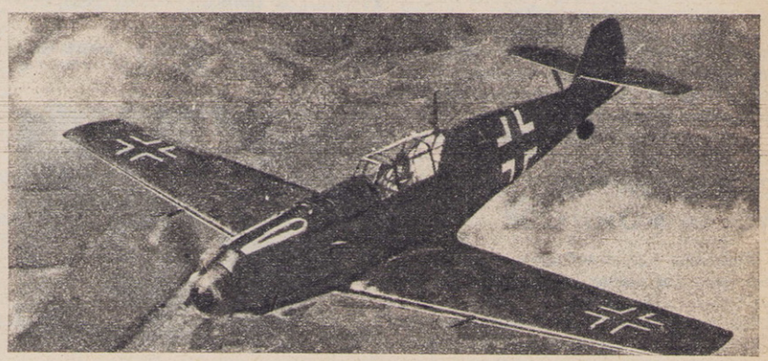
Wersja E produkowana była w odmianach E-1, E-3, E-4, E-4/B (myśliwsko-bombowej), E-4 Trop (tropikalnej, z filtrem pustynnym), E-5 (zwiadowczej), E-6 (zwiadowczej wersji E-3), E-7 (dalekiego zasięgu), E-8 (wersja E-1 z dodatkowym zbiornikiem od E-7) i E-9 (zwiadowcza wersja E-1). Odmiany te różniły się od siebie wersjami silnika, uzbrojeniem, szczegółami konstrukcji i wyposażenia. Bf-109 E-1 uzbrojony był w 4 k. masz. MG-17 (7,9 mm), 2 na grzbiecie kadłuba i 2 w skrzydłach. W wersji E-3 skrzydłowe MG-17 zostały zastąpione działkami FF, czy — jak woli J. Kutzner — MGFF (MG jest skrótem określenia Maschinengewehr — broń maszynowa), kal. 20 mm. Spowodowało to konieczność dokonania wybrzuszeń w dolnym pokryciu skrzydeł, co ułatwia odróżnienie wersji E-3 od E-1. Co do trzeciego działka MGFF strzelającego przez piastę śmigła (a nie wał silnika, jak sądzi A. Krzyżanowski), to próby jego zastosowania były ponawiane wielokrotnie zarówno w wersji E-1, jak i w E-3 (a szczególnie w przejściowej wersji E-2, wyprodukowanej w liczbie zaledwie ok. 25 egz). Próby te były w zasadzie nieudane, jednakże pewna liczba tak uzbrojonych samolotów znalazła się w jednostkach myśliwskich.

Liczbę 10 Me-109 zestrzelonych przez polskich myśliwców, którą kwestionuje J. Kutzner, zaczerpnąłem właśnie z książki J. Pawlaka „Polskie eskadry w wojnie obronnej 1939". Prawdziwa jest również liczba wszystkich Me-109 zestrzelonych w kampanii 1939—45. Liczbę tę podaje A. Morgała („Polskie samoloty wojskowe 1939—1945"), jak również nowe źródło zachodnie Squadron/signal publications Aircraft No 44 „Messerschmitt Bf-109 in action", Part 1 (1980). Większość tych samolotów (ok. 50) została zestrzelona z ziemi w drugiej fazie wojny, gdy Me-109 zastosowano do zwalczania celów naziemnych.

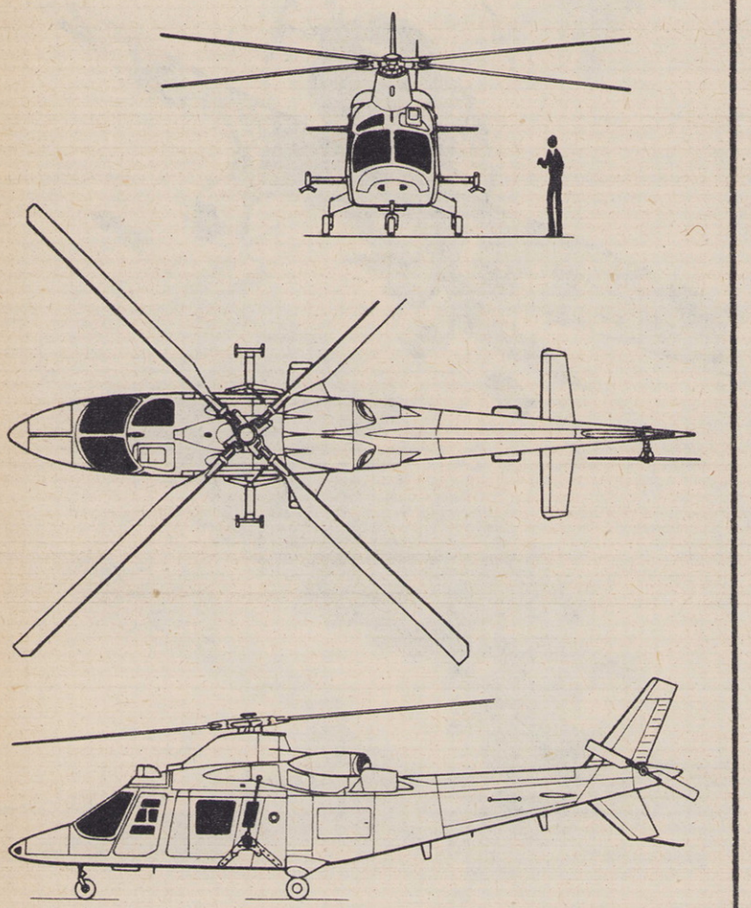
To samo źródło prostuje błędnie ocenioną liczbę Me-109 użytych w wojnie w Polsce. Było ich wg nowszych badań ok. 200, z tego ok. 100 w wersji E-1 i drugie tyle w wersjach B, C i D. Tak więc zestrzelono aż 1/3 użytych myśliwców tego typu.

Najbardziej rozpowszechnionymi odmianami Bf-109E były E-1 i E-3, które walczyły nad Francją i W. Brytanią. Odmiana E-7 produkowana była w mniejszych liczbach. Gdy w 1941 Niemcy napadli na Związek Radziecki, użyto m. in. ok. 450 myśliwców Me-109, z tego ok. 150 w nowej wersji F. Od tej pory liczba Me-109E w eskadrach myśliwskich Luftwaffe szybko zanika, a w 1942 znika zupełnie. (J. S.)

**Rysunek i zdjęcie przestawiają Bf-109 E-3.**



# KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



## ŚMIGŁOWIEC WOJSKOWY AGUSTA A 109K

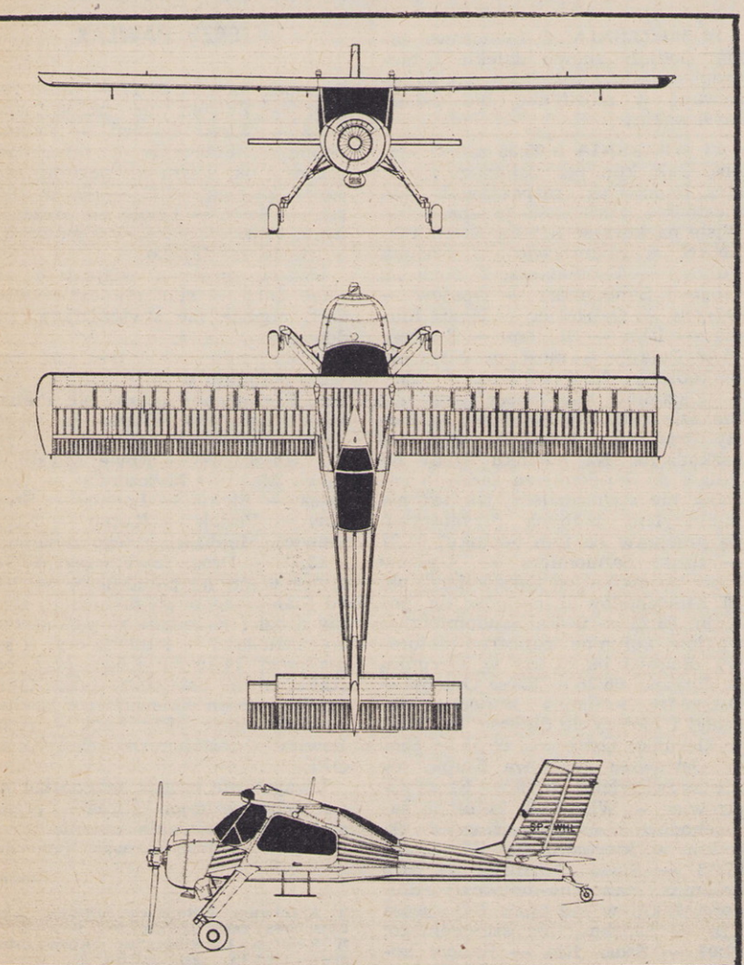
Wytwórnia Agusta (Włochy) na podstawie konstrukcji Agusta A 109A Mk II z napędem silnikami Allison 250-C20, opracowała nowy śmigłowiec Agusta A 109K, stanowiący wersję wojskową wyposażoną w silniki Turbomeca Arriel 1K o większej mocy o ok. 25%. W ten sposób uzyskała sprzęt przewidziany do spełnienia wymagań użytkowników wojskowych z Afryki i Środkowego Wschodu, dotyczących eksploatacji w warunkach gorącego dnia oraz dużych wysokości npm. Pierwszy prototyp A 109K oblatano w kwietniu 1983, zaś drugi jeszcze bardziej dopracowany, w marcu 1984. Śmigłowiec ten różni się od poprzednika nie tylko typem i mocą napędu, lecz też stałym trójkołowym podwoziem oraz wydłużeniem nosa kadłuba o 40 cm dla powiększenia wyposażenia, zmniejszeniem średnicy śmigła ogonowego oraz użyciem niklowego pokrycia krawędzi natarcia łopat wirnika i śmigła dla ochrony przed erozją. Zastosowanie stałego podwozia wniosło zwiększenie możliwości poruszania się śmigłowca po terenie i wpłynęło na zwiększenie zakresu korzystania z ładunku uzbrojeniowego.

Agusta A 109K ma 4-łopatowy wirnik nośny, napędzany poprzez przekładnię 2 silnikami turbinowowałowymi o mocy startowej 522 kW oraz chwilowej (2,5 min) 540 kW i trwałej 437 kW każdy. Silniki te umieszczone są z dwóch stron wierzchu kadłuba nad kabiną, wraz z wlotami powietrza i wylotami spalin. W tylnej części kadłuba usytuowano przesunięte względem siebie stateczniki poziomy i pionowy. Na końcu kadłuba zabudowano 2-łopatowe śmigło ogonowe. U spodu kadłuba na wysięgnikach zamocowano wolnonośne golenie głównego podwozia z pojedynczymi kołami. Kółko przednie usytuowano w przodzie spodu kadłuba. Kabina mieści 2-osobową załogę oraz 7 żołnierzy lub 4 pasażerów względnie 2 rannych na noszach i 2 osoby towarzyszące.

Wchodzenie do kadłuba odbywa się przez boczne przesuwne drzwi kabiny ładunkowej oraz przez boczne drzwi kabiny załogi. Na 2 wspornikach zabudowanych po bokach kadłuba można mocować różne warianty uzbrojenia bojowego, tj. strzeleckiego, rakietowego, pocisków kierowanych i in. W dalszym rozwoju tego śmigłowca przewiduje się opracowanie wersji do poszukiwań i do akcji ratunkowych. (K)

**DANE TECHNICZNE. Wymiary:** średnica wirnika nośnego — 11 m, długość z pracującym wirnikiem — 13,05 m, długość kadłuba bez elementów wirujących — 11,14 m, wysokość — 3,3 m, rozstaw kół głównych — 3,535 m, rozstaw osi — 2,45 m. **Masy:** własna — 1 595 kg, max. do startu — 2 850 kg, użyteczna — 1 255 kg. **Osiągi:** max. prędkość na wys. 0 m (bez podwieszeń) — 311 km/h, podróżna — 270 km/h, wznoszenia — 9,2 m/s, pułap — 6 100 m, pułap w zawisie (OGE) — 4 663 m, max. czas lotu przy 246 km/h — 3 h, zasięg do przebazowania — 740 km.

# KONSTRUKCJE LOTNICZE PRL



## SAMOLOT WIELOZADANIOWY PZL-104 WILGA 35

Wstrzymanie prac rozwojowch nad silnikiem WN-6 spowodowało podjęcie opracowania wersji samolotu Wilga z silnikiem PZL AI-14R wypróbowanym i produkowanym w kraju. Zastosowanie tego gwiazdowego silnika o większej mocy stwarzało konieczność zmian konstrukcyjnych, które wprowadzono w jesieni 1965. Prototyp nowej wersji samolotu, oznaczony Wilga 3, odbył pierwszy lot 1965-12-31. W krótkim czasie powstały następujące wersje: Wilga 3S — sanitarna, Wilga 3A — aeroklubowa oraz wersja z silnikiem Continental — Wilga 3CA.

Intensywne badania serii informacyjnej stały się powodem opracowania poprawionej wersji samolotu oznaczonej Wilga 35 mającej zmienioną strukturę kadłuba, nowe wyposażenie kabiny oraz podwozie o większym rozstawie kół.

Pozytywne wyniki badań samolotu i duże zainteresowanie samolotem za granicą spowodowały uruchomienie produkcji seryjnej tej wersji. Produkcja samolotu stopniowo wzrastała. Zbudowano ok. 850 samolotów, z których znaczną część wyeksportowano, przeważnie w wersji aeroklubowej Wilga 35A. Głównymi odbiorcami samolotu są ZSRR i NRD. Do krajów zachodnich wyeksportowano ok. 60 Wilg. Samolot jest w użytkowaniu w przeszło 20 krajach.

Podstawową wersją jest Wilga 35A przeznaczona do holowania szybowców, wywożenia skoczków spadochronowych i do szkolenia. Inne odmiany: Wilga 35P — pasażerska (bez zaczepu do holowania szybowców), Wilga 80/FAR zgodna z amerykańskimi wymaganiami FAR, Wilga 35R — rolnicza, Wilga 35H (Wilga 80H) na pływakach i Wilga 32 z silnikiem Continental O-470-L o mocy 169 kW i skróconym podwoziem.

Samolot Wilga-35 jest metalowym, wolnonośnym górnopłatem o stałym podwoziu. Jednodźwigarowy płat o obrysie prostokątnym wyposażony jest w szczelinowe lotki i klapy. Blacha pokrycia w części zadźwigarowej i na lotkach oraz klapach — żłobkowana. Na krawędzi natarcia stałe klapy szczelinowe (sloty). Kadłub ma konstrukcję składającą się w części kabinowej z dwóch skorupowych wręg połączonych stójkami, w tylnej — z półskorupowego stożka. Usterzenie klasyczne, stateczniki i stery pokryte blachą. Podwozie klasyczne z kołami na wahaczach. Amortyzatory olejowo-gazowe, dwustopniowe. Koło ogonowe sterowane. Hamulce hydrauliczne.

Silnik PZL AI-14RA o mocy 195 kW napędza przez przekładnię dwułopatowe śmigło przestawialne. Samolot wyposażony jest w radiostację R-860-II (lub II M), radiobusolę ARK-9, girobusolę i in. (K)

**DANE TECHNICZNE. Wymiary:** rozpiętość — 11,13 m, długość — 8,03 m, wysokość — 2,98 m. **Masy:** własna — 870 kg, startowa — 1 300 kg. **Osiągi:** max. prędkość — 192 km/h, przelotowa — 165 km/h, minimalna — 60 km/h, wznoszenie — 4,6 m/s, pułap — 3 960 m, zasięg — 560 km, rozbieg — 121 m.

**Zdjęcie: Wacław Hołyś**

# 24 ESKADRA ROZPOZNAWCZA (2)

JERZY PAWLAK

**7 WRZEŚNIA** załoga ppor. Jeżewskiego rozpoznawała rejon Łódź — Rawa Maz. wykrywając kolumnę pancerną w marszu na Rawę Maz., a załoga ppor. Pułczyńskiego ruch na drogach w rejonie Łódź — Skierniewice.

**8 WRZEŚNIA.** Przyjechał płk Sznuk z rozkazami i oświadczył, że eskadra będzie pracowała na korzyść organizującej się Armii LUBLIN oraz dla Naczelnego Dowództwa. O 07:25 polecieli ppor. obs. Gisman, por. pil. Nowierski i kpr. strz. Gaik na rozpoznanie ruchu na drogach: Brzeziny — Łódź — Łowicz — Łęczyca — Kutno — Łowicz — Sochaczew — Gostynin; wracali o 10:30. Meldunek obserwatora z przebiegu rozpoznania:

08:30 — Brzeziny — Łyszkowice, kol. mieszana z wozów — ludzi, porozrzucana od Brzezin do Kołacina. 08:35 — Stryków — Brzeziny — Stryków — Kołacin, samochody na postoju wzdłuż całej szosy. Część posuwa się w odstępach 5—6 wozów. 08:40 — Nowosolna — Niesułków, kolumna długości 1 km artyleria, samochody oraz ludzie. Czoło w Bertolnie, posuwa się na Niesułków. 09:50 — Kolumna czołgów i samochodów w ruchu z Rawy Maz. na Mszczonów, długości 4—5 km. Koniec kolumny na rynku w Rawie Maz. Zostałem ostrzelany 2 bateriami artylerii przeciwlotniczej. 09:52 — Tomaszów Maz. — Nowe Miasto — Mogielnica kolumna czołgów i samochodów długości ok. 5—6 km w ruchu na Mogielnicę — Grójec, czoło dochodzi do Mogielnicy. Sytuacja z 09:52 nie została podana w meldunku ciężarkowym z powodu braku czasu.

(—) Gisman ppor.[1])

Wkrótce po załodze ppor. Gismana wystartowali o 07:35 por. obs. Miarczyński, pchor. pil. Brzozowski i kpr. strz. Młodzik, na rozpoznanie ruchu na drogach Zwoleń — Radom — Szydłowiec — Skarżysko, Szydłowiec — Radom — Jedlińsk, Grójec — Mszczonów — Rawa Maz., Tomaszów Maz. — powrót. Załoga powróciła do Wronowa o 11:45 składając dowódcy eskadry meldunek:

07:55 — Samolot nieprzyjaciela Do-17 kierunek zachód od Zwolenia. 08:05 — Szosa Radom — Skarżysko 8 samolotów na postoju w miejscowości Książęce. 08:43 — Droga Białobrzegi — Warka, kol. samoch. 20 wozów w ruchu, kier. Warka — czoło w Promnej, most w Białobrzegach w porządku. 08:48 — Szosa Mszczonów — Grójec kilkanaście samochodów na postoju. Czoło 1 km przed Grójcem. 08:52 — Szosa Mszczonów — Grójec kolumna samochodów długości 1 500 m w ruchu na Grójec, czoło we wsi Konie. 09:00 — Szosa Biała Rawska — Grójec, kolumna samochodowo-pancerna długości 2 500 m w ruchu na Grójec — czoło w Grójcu. 09:20 — Szosa Rawa Maz. — Babsk — Mszczonów, kolumna samochodowa w ruchu na Mszczonów, długość kolumny 9 km, czoło w Babsku. 09:25 — Szosa Rawa Maz. — Mszczonów, kolumna samochodowa w ruchu na Mszczonów, czoło w Mszczonowie, długość kolumny 10 km. Szosy Rawa Maz. — Tomaszów Maz. nie obserwowałem. 09:50 — Nowe Miasto — Mogielnica, kolumna pancerna i samochodowa w ruchu na Mogielnicę długości 12 km. 09:55 — W Przytyku pali się most nad rzeką. W drodze powrotnej byliśmy ostrzeliwani przez OPL nieprzyjaciela i nieskutecznym ogniem ostrzeliwani przez samolot wroga. 10:20 — Atakowano samolot nasz przez obcy samolot myśliwski. Strzały uszkodziły samolot w kilkunastu miejscach włącznie ze śmigłem.

'(—) por. obs. Miarczyński.[2])

W godzinach przedpołudniowych por. obs. Bąk z podchor. pil. Jasińskim i kpr. strz. Zakrockim, wykonywali rozpoznanie na korzyść Naczelnego Dowódcy Lotnictwa w rejonie Warszawa — Radom — Sandomierz, zrzucając meldunek z przebiegu zadania na płachtę NDL na lotnisku Małaszewicze k. Brześcia.

Podczas obiadu zameldował się u dowódcy eskadry ppor. rez. obs. Niemir Bidziński. Zmobilizowany oficer poszukiwał swojej jednostki, ale nie mogąc jej znaleźć prosił o pozwolenie włączenia go w skład personelu eskadry, na co kpt. Wojda wyraził zgodę; ppor. Bidziński zameldował o wykryciu 2 Karasi na lądowisku Krzywda k. Łukowa. Istotnie wysłani tam samochodem pchor. pil. Pietruszka i kpr. pil. Żardecki sprowadzili lotem do Wronowa oba samoloty, którym brakowało paliwa i uzbrojenia.

Zdając sobie sprawę, że eskadra nie może liczyć na odgórne zaopatrywanie, szczególnie w materiały pędne, kpt. Wojda wraz z por. Bujalskim postarali się w Lublinie o 2 cysterny na samochodach, które odtąd będą zawsze miały tzw. „żelazną porcję" jednego napełnienia zbiorników. W rozwiązywaniu kłopotów z paliwem wydatnie pomagał kpt. pil. Józef Orłowski ze sztabu Lotnictwa Armii KRAKÓW, kierując napotykane transporty benzyny lotniczej w rejony pobytu eskadr krakowskich. Także w nocy udawano się do Szastarki, gdzie były zgromadzone duże zapasy materiałów pędnych i smarów.

O 15:20 poleciała załoga ppor. obs. Wójcickiego na rozpoznanie ruchu na szosach i drogach: Siedlce — Korczew — Drohiczyn — Sterdyń — Sokołów Podlaski — Nur — Kosów Lacki — Sokołów — Małkinia — Brok — Łochów — Węgrów — Sokołów — Siedlce — Węgrów. Po wylądowaniu o 18:10 ppor. Wójcicki złożył raport z przebiegu lotu;

„Melduję, że na ww. drogach i szosach żadnego silniejszego ruchu nie zauważyłem. 15:30 pożar w Kurowie; 16:40 most żelazny drogowy na Bugu przy wsi Nur zniszczony przez bomby; 16:45 Kosów — zostałem ostrzelany przez własną art. przeciwlotniczą; 16:50 mosty kol. na Bugu st. kol. Małkinia — oba zniszczone przez bomby; 17:05 Siedlce — parę domów płonie.

Rys. Grzegorz Niewczas

**9 WRZEŚNIA.** Rano poleciała załoga: ppor. obs. Pułczyński, pchor. pil. Jasiński i kpr. strz. Banyś w rejon Radom — Dęblin, rozpoznając na korzyść dowódcy Armii LUBLIN. Po wylądowaniu i złożeniu meldunku, por. Bujalski z raportem ppor. Pułczyńskiego udał się do Lublina do Sztabu Armii LUBLIN w celu omówienia spraw związanych z lotniczą współpracą 24 eskadry, zgodnie z zapowiedzią płk. Sznuka. Por. Bujalski tak odnotował ten fakt:

„... Jednym dość ciekawym szczegółem nie ujętym w moim sprawozdaniu, była moja wizyta w dniu 9 września w sztabie Armii gen. Piskora w Lublinie. Na rzecz tej armii mieliśmy bowiem rozpocząć działania, równolegle z działalnością na rzecz Naczelnego Wodza oraz armii gen. Kutrzeby. Chodziło o omówienie z jednej strony potrzeb sztabu gen. Piskora, a z drugiej, określenie naszych możliwości. Zabrało mi to dość dużo czasu, zanim udało się sztab ten odszukać i kiedy zostałem wprowadzony do Szefa Sztabu — oficera w stopniu pułkownika, którego nazwiska niestety dzisiaj nie pamiętam, po przedstawieniu mu celu mojej wizyty, pułkownik popatrzył na mnie dość długo, a potem z rezygnacją w głosie powiedział: — panie poruczniku, gen. Piskor w swojej armii odwodowej jak dotychczas ma dopiero dwóch żołnierzy — pana i mnie.

Na tym żeśmy się rozstali. Kopie meldunków z naszych lotów obserwacyjnych, dokonywanych na rzecz Naczelnego Wodza oraz armii gen. Kutrzeby, przekazywaliśmy mu różnymi środkami do ostatniego dnia..." [3])

W tym dniu na rozkaz płk. Sznuka, eskadra przeniosła się na lotnisko Łuszczów (18 km na północny wschód od Lublina), wykonując od 6 do 9 września dziewięć zadań rozpoznawczych.

**10 WRZEŚNIA.** Z Łuszczowa załogi podjęły znowu dalekie i niebezpieczne loty rozpoznawcze wykonywane w pojedynkę, bez osłony myśliwskiej.

**11 WRZEŚNIA** o 05:35 załoga por. obs. Bąk, kpr. pil. Bakanacz i kpr. strz. Radowiecki, rozpoznawała stan mostów i możliwość przepraw na Wiśle na korzyść Sztabu Armii POZNAŃ, a mianowicie: 1) odcinek Puławy — Sandomierz, 2) ruch na drogach Sandomierz — Opatów — Ożarów — Ostrowiec — Nowa Słupia — Ułża — Radom — Zwoleń: 05:50 Puławy — most na Wiśle nie uszkodzony; 05:55 — szosa Puławy — Kazimierz nic szczególnego się nie dzieje; 06:07 Sandomierz — mosty drogowy i kolejowy stoją nie uszkodzone. Na odcinku Wisły od Puław do Sandomierza żadnych ruchów nie stwierdziłem, jak też nie zauważyłem żadnych przygotowań do przepraw na tym odcinku; 06:22 — Szosa Sandomierz — Opatów 8 km na zachód od Sandomierza ok. 30 samochodów i czołgów na postoju; 06:23 — Szosa Sandomierz — Opatów kolumna pancerno-motorowa długości ok. 8 km w kierunku na Opatów; 06:26 — Szosa Ożarów — Ostrowiec kolumna samochodowa, czołgi i motocykle długości ok. 6 km w kierunku Ostrowca; 06:55 — Szosa Ostrowiec — Nowa Słupia nic nie zauważyłem; 07:00 — Szosa Ostrowiec — Wierzbnik kolumna samochodów i czołgów długości ok. 8 km w kierunku na Wierzbnik; 07:03 — Szosa Ostrowiec — Iłża kolumna pancerno-motorowa długości 7 km w kierunku Iłży; szosa Iłża — Lipsko nic szczególnego; 07:07 — Szosa Iłża — Radom kolumna samochodowa ok. 20 szt. kierunek Radom; 07:17 — Szosa Radom — Zwoleń nic szczególnego; 07:18 — Szosa Zwoleń — Puławy kolumna motocykle i samochody długości ok. 1 km na postoju, kierunek Zwoleń; 07:35 — Szosa Lipsko — Solec — Opole nic szczególnego; 07:36 — Solec — 4 motocykle w ruchu na Lipsko.

Uwaga: most na Wieprzu w rejonie Sarn — stan nie uszkodzony. OPL nigdzie nie stwierdziłem. Lądowanie — 08:10.

(—) por. Bąk

Po południu o 13:10 polecieli por. obs. Paszkowski, pchor. pil. Pietruszka i kpr. strz. Woźny na rozpoznanie ruchu nieprzyjaciela na trasie: Ruszczyce — Nowe Miasto — Rawa Maz. — Mszczonów — Grodzisk — Błonie — Łowicz — Stryków — Piątek — Kutno — Krośniewice. Meldunek z tego zadania:

13:50 — Droga Białobrzegi — Jedlińsk 6 km na południowy wschód od Białobrzegów po zachodniej stronie drogi i Kamienia w półkolistym wycięciu lasu — lotnisko oraz 9 samolotów; 14:10 — Rawa Maz. zostałem silnie ostrzelany przez OPL; 14:35 — rejon Skierniewice wschód — silny ogień OPL; 14:32 — rejon Łowicz — zostałem ostrzelany przez OPL.

Uwaga: nie mogąc przedostać się na zachód w rejon Kutna — przerwałem wykonywanie zadania.

(—) Paszkowski por. obs.

**(cdn.)**

[1]) Archiwum Lotnictwa Londyn, Akta Lotnictwa teka 12/Sub. 8 i 9
[2]) Komisja Likwidacyjna aktów lotnictwa, L.4/8.IX. teka 12/Sub. 8
[3]) Fotokopia relacji w posiadaniu autora.

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

Powstały w oparciu o warunki P13/36 w zakładach Handley Page samolot o nazwie Halifax był drugim po Lancasterze ciężkim samolotem bombowym stosowanym w lotnictwie RAF w okresie II wojny światowej. Samolot zaliczano do udanych i odznaczał się stosunkowo dużym zasięgiem, większym od Lancastera. W trakcie produkcji seryjnej rozpoczętej w 1939 powstawały kolejne modyfikacje samolotu, na których stosowano coraz lepsze zespoły napędowe oraz uzbrojenie obronne.

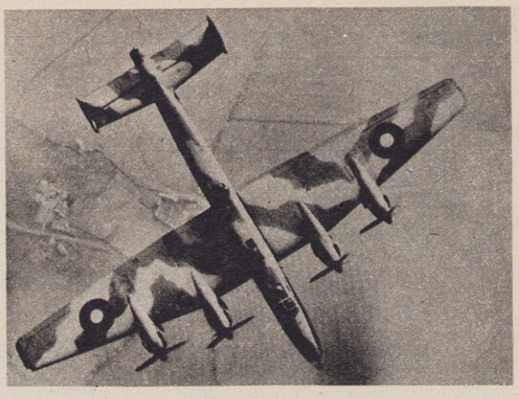
Zbudowano m. in. wersję przeznaczoną dla lotnictwa Obrony Wybrzeża oznaczoną jako GR II Srs.IA i wyposażoną w uzbrojenie pozwalające zwalczać okręty podwodne i nawodne przeciwnika. Uzbrojenie obronne tej wersji stanowiło 9 k. masz.

Samoloty Halifax znalazły się także w Polskich Siłach Powietrznych, początkowo w polskiej eskadrze specjalnego przeznaczenia w dywizjonie 138 (1586). Na Halifaxach załogi polskie dokonywały lotów ze zrzutami do krajów okupowanych, w tym do Polski. Szczególnie trudne były loty wykonywane na Halifaxach w okresie Powstania Warszawskiego. Po zakończeniu działań wojennych już w dywizjonie 301 używano Halifaxy w wersji transportowej.

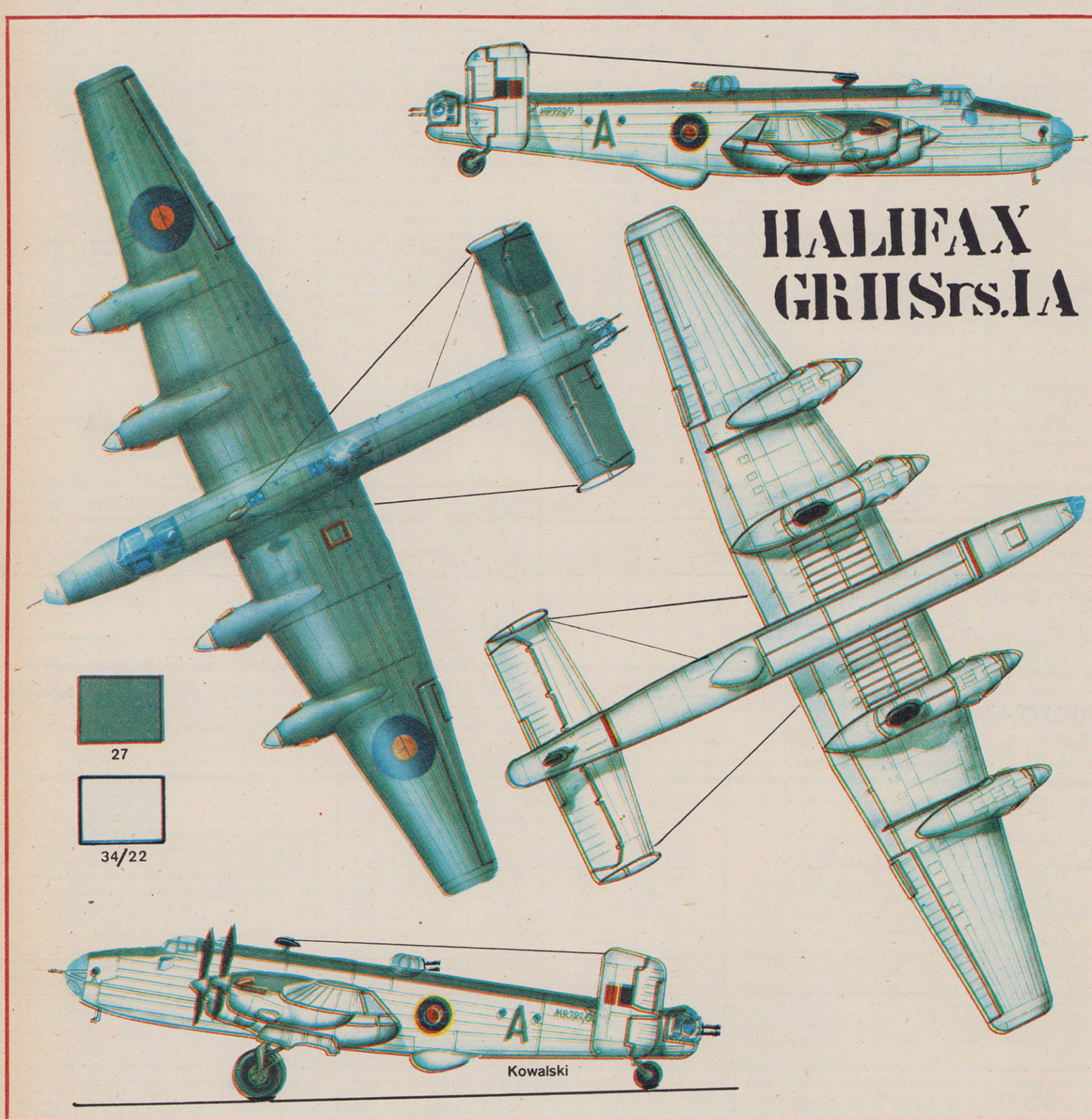
Ogółem wyprodukowano 6 176 samolotów Halifax różnych wersji, na których latali piloci brytyjscy, polscy, francuscy, kanadyjscy, australijscy a także nowozelandzcy.

**TABLICA**

Samolot Handley Page Halifax GR II Srs.IA nr HR792/G należący do 58 dywizjonu Lotnictwa Obrony Wybrzeża (Coastal Command — CC) stacjonującego w 1943 na lotnisku St. Davis w Walii. Samolot w malowaniu typowym dla CC — powierzchnia górna pokryta farbą w kolorze szarym morskim (Sea Grey), powierzchnie boczne w kolorze białym matowym, powierzchnie dolne w kolorze białym błyszczącym. Litera numerująca samolot i numer ewidencyjny w kolorze szarym morskim.



**Na zdjęciu:** Samolot Halifax lotnictwa bombowego RAF w locie. Dobrze widać rozkład pól kamuflażu.



## POCZTA LOTNICZA

### LOTNICTWO POKŁADOWE

**A. Bilibin — Władywostok (ZSRR).** Dziękujemy za miły list oraz za informację o niemieckim lotnictwie pokładowym, którą uzupełniamy na życzenie. Dla budującego się lotniskowca „Graf Zeppelin" przygotowywano: nie 50 lecz 70 Me-109T--0/1 (z Me-109E), 4 Ju-87C (?) 13 Fi-156 (?), 4 Avia B-534 (szkolno-treningowe). Przekazanie całego wyposażenia lotniczego z „Graf Zeppelin" dla włoskiego lotniskowca „Aquila" być może nastąpiło, lecz nie miało to żadnego znaczenia. „Graf Zeppelin" dla 40 samolotów był zwodowany w 1938, a przebywał nie wykończony w Szczecinie i Kilonii, starannie maskowany, by wreszcie zostać osadzonym na mieliźnie u brzegów jeziora Dąb pod Szczecinem (1945—03—31).

Me-109T działały potem z małych lotnisk w Norwegii, na wyspie Helgoland (1943) i w Niemczech. Tylko z lotnisk lądowych.

Włoski lotniskowiec „Aguila" nie brał udziału w wojnie. Był przebudowywany ze statku pasażerskiego i w chwili zerwania przez Włochy przymierza z III Rzeszą w lipcu 1943 gotowy w 80%. Miał zabierać 50 samolotów. Przejęli go Niemcy, a 1945—01—06 ciężko go uszkodził w Genui samolot brytyjski. Drugi włoski lotniskowiec (też przebudowywany) „Sparviero" pozostał również nie wykończony. Przewidywano użycie samolotów pokładowych Re-2000, których załogi przeszły treningi w Pizie oraz na wyrzutni pancernika „Italia".

### PEARL HARBOUR

**Dariusz Wąsek — Wadowice.** Wg źródeł amerykańskich: w grudniu 1941 lotnictwo USA wykonało tylko 212 lotów bojowych. Brak jest dokładnej liczby strat USA w grudniu 1941, a japońskich od 1941—12—07 do 1942—01—31. Na Hawajach Japończycy zniszczyli połowę samolotów stacjonującej tam armii powietrznej USA (liczącej ok. 200 samolotów bojowych). Podczas ataku na Hawaje 1941—12—07 wystartowało tylko 14 pilotów amerykańskich z bazy Wheeler Field, którzy zestrzelili 10 samolotów japońskich. Wiadomo, że pierwsze zwycięstwo na P-40 odnieśli kolejno ltn. Welch i ltn. Taylor (jedyni, którzy byli w powietrzu na P-40). W drugiej fali nalotu japońskiego na Pearl Harbour 4 myśliwce P-36A, którym udało się wystartować, zestrzeliły 2 samoloty japońskie. Poza tym były tam samoloty P-40B i P-35A. Ówczesne lotniska na Hawajach: Hickam, Wheeler Field, Bellows, Haleiwa oraz morskie — Kaneohe. Japonia straciła 28 lotników, niszcząc lub uszkadzając ponad 250 samolotów USA.

### MINI-AWIONIKA

**Rafał Kaczmarczyk — Kraków.** Schemat mini-odbiornika do zdalnego kierowania modeli z SP nr 11/1985 jest czytelny. Dane cewek itd. można znaleźć np. w książce „Zdalne kierowanie modeli" (Wydawnictwo Komunikacji i Łączności — 1974). Zamienniki tranzystorów itp. są zamieszczane na bieżąco w miesięczniku „Radioeletronik". Szczegółowy opis budowy wielokanałowej aparatury sterującej jest w książce A. Zielińskiego „Aparatura do zdalnego kierowania modeli" (1970). Powinna być w bibliotece sekcji modelarskiej najbliższego aeroklubu lub u jej członków.

## RÓŻNE

**Janusz Chmielewski — Gdańsk-Oliwa.** Dziękujemy za uzupełnienie SP nr 21/1985 informacją, że He-219 Uhu wszedł do służby we wrześniu 1943 (15 samolotów w pułku myśliwców nocnych stacjonującym na lotniskach: Venlo — 13 samolotów i Deelen-Aunheim). Mistele złożone z Fw-190 oraz Ta-154 były przygotowywane w ostatnich tygodniach wojny, lecz nie weszły do akcji ponieważ samoloty pilotujące wycofano do obrony III Rzeszy przed nalotami dywanowymi lotnictwa sprzymierzonych.

## KLUB ISKRA

**Jerzy Kwiatkowski, Hynka 7/34, 54-129 Wrocław,** ma do wymiany poszczególne nr. „SP" z lat 1956—1957, 1967—1972 oraz „Horyzontów Techniki" z lat 1975—1984 na poszczególne nr. „Morza" i „Żagli".

**Tomasz Dziąbor, ZWM 37/99, 42-200 Częstochowa,** poszukuje modeli plastykowych (1:72), w zamian oferuje modele (1:72) firm zachodnich, Nova, KP i polskie (wykaz na życzenie), książki z Biblioteczki Skrzydlata Polska, prawie wszystkie zeszyty TBiU z samolotami, zachodnie plany samolotów USA, RAF, Luftwaffe, „Małe Modelarze" i in.

**Piotr Zawisza, 97-333 Łęczno 106, woj. piotrkowskie,** poszukuje zeszytów TBiU z opisami samolotów. Przeznacza do wymiany TBiU nr 71, 87, 93, „Małe Modelarze", książki: „Ognie Morza Jawajskiego", „Barbarossa na morzu 1941—1942", „Nowoczesna broń lotnicza" lub zapłaci gotówką.

**Maciej Milewski, Świerczewskiego 24/2, 87-800 Włocławek,** odstąpi nie sklejone modele (1:72): F-4C/J, F-14, F-15, F-16, F-18, F-100D, F-104, A-4E, A-10A, U-2B/D firm zachodnich oraz lakiery MATT firmy Humbrol i literaturę lotniczą. Poszukuje książek: „Wozy bojowe", „Vojenska letadla" t. IV i V oraz nie sklejonego modelu T-54 firmy Tamya.

**Daniel Lachman, Złocienia 4/19, 01-168 Warszawa,** ma do przekazania zbiór „Małych Modelarzy" z lat 1957—1985, odbitki kserograficzne modeli kartonowych oraz planów samolotów, modele plastykowe samolotów (1:72) Novo i firm zachodnich, „Plany Modelarskie" nr 52, 62, 66, 75, 84, 93, 95, 98, 100, 104, 109, 111, 112, 114, 115, 116, 117. Poszukuje modeli plastykowych (1:72) firm: Plasticard — Tu-2, Su-7, Tu-20, Be-6, KP, Śmer, Waku — Jak-15, Jak-17, firm zachodnich w skali 1:72 i 1:48.

## LISTY

### CO SIĘ STAŁO Z ZAŁOGĄ LATAJĄCEJ FORTECY? (3)

Nawiązując do dwóch publikacji zamieszczonych w numerach SP — 28 (1985—07—14) i 31 (1985—08—04) na temat załogi latającej fortecy, otrzymaliśmy kolejne listy, z których pierwszy ściśle związany jest z lądowaniem B.17 w Jugowicach w Krakowie.

### RAPORT OFICERA WYWIADU

Droga Redakcjo, w nr. 31 SP natknąłem się na artykuł o przymusowym lądowaniu B.17 w Jugowicach w Krakowie w 1944.

Mieszkam w pobliżu miejsca tego intrygującego wydarzenia sprzed lat i nic dziwnego, że sam próbowałem wyświetlić okoliczności towarzyszące lądowaniu. Myślę, że uda mi się dorzucić garść szczegółów do tej sprawy. Wiadomości uzyskałem z kompetentnego źródła Kwatery Głównej Sił Powietrznych Stanów Zjednoczonych.

Samolot Boeing B.17 Flying Fortress, który tu zakończył swą bojową misję miał na sterze kierunku oznaczenia Y 46337 4B i należały do 301 Grupy Bombowej 15 Armii Powietrznej i stacjonował w Cerigrola we Włoszech.

A oto dosłowne tłumaczenie fotokopii raportu oficera Intelligence 301 Grupy Bombowej o tym locie:

Zadanie: 26 grudzień 1944 Blechhammer Południe, Niemcy.

I. **OBECNOŚĆ NIEPRZYJACIELA**

A. **Myśliwce:** 4 Fw. 190 zaobserwowano nad obszarem celu o 12:40 lecące na wysokości 24 000 stóp. Samoloty wroga nie wykonały ataku na naszą formację.

B. **Obrona plot.:** Obrona intensywna i celna skierowana na naszą formację nad obszarem celu. Nasze samoloty znajdowały się w gwałtownym ogniu plot. od 4 do 6 min. Umiarkowany, celny ogień ciężkich dział plot. skierowany na naszą formację przez ok. 2 min zanotowano nad Zagrzebiem. Lekki, celny ogień plot trwający 2 min. odnotowano nad Sisak. Lekki, celny ostrzał ciężkich dział plot. zaobserwowano nad Bratysławą, Jagerndorf, Somorią, Szenz i Győr.

II. **WAŻNIEJSZE OBSERWACJE**

A. **Komunikacja:** W Czelldamelk zaobserwowano dużą aktywność wroga przy słabym maskowaniu. Zaobserwowano duży ruch kolejowy w Wiedniu.

B. **Pozycje obrony plot.:** Zob. I/B

C. **Zasłony dymne:** Z powodu obfitych dymów powstałych z bombardowania grupy, załogi nie były w stanie ustalić czy cel przykryto zasłoną dymną.

D. **Marynarka wojenna:** Żadne.

E. **Lotnisko:** Żadne.

III. **PODSUMOWANIE**

A. **Straty ogółem:** Od obrony plot. — O, od myśliwców — O. Inne przyczyny — 2 nasze samoloty zaginione, z których żaden nie wydawał się być nie kontrolowany, gdy widziano je ostatni raz w formacji. Jeden samolot podał przez radio, że ląduje na Vis (wyspa na Adriatyku)

B. **Uszkodzenia:** 9 ciężkich, 12 lekkich (1 zabity). Od obrony plot. — 9 ciężkich, 12 lekkich; od myśliwców — żadne; inne przyczyny — żadne.

C. **Zwycięstwa:** Żadne.

D. **Telefoniczne poprawki do raportu:** Żadne.

IV. **DODATKOWE OBSERWACJE:** W drodze powrotnej nad Zagrzebiem B.17 lecąca nad naszą formacją wykonała zakręt o 180 st. i odleciała. Nie zauważono jej oznakowań.

I tyle w ogóle wiadomo o tym locie. Los interesującej nas B.17 został ujęty w punkcie III, podpunkcie A. Wynika z tego, że reszta formacji nie zauważyła odłączenia się samolotu, a ten nie przekazał informacji radiowej o swoim nieszczęściu chyba z powodu uszkodzenia.

Mgr Aleksander Tutka
Kraków

### LIBERATOR W JELEŚNI

Po zapoznaniu się z artykułami na temat przymusowego lądowania bombowca B.17 w grudniu 1944 w Borku Fałęckim k. Krakowa chciałbym się podzielić z Wami inną wiadomością, którą uzyskałem od mieszkańców wsi Jeleśnia k. Żywca.

Otóż z uzyskanych informacji już nielicznie żyjących świadków ówczesnego zdarzenia podaję, że pod koniec sierpnia 1944 w godzinach popołudniowych wylądował przymusowo na granicy wsi Jeleśnia — Sopotnia Mała duży samolot bombowy, czterosilnikowy w kolorze srebrnym. Z opowiadań niefachowców wyglądałoby to na samolot typu Liberator. Z załogi uratowało się kilka osób, przy czym jeden członek załogi, prawdopodobnie Anglik uciekł do lasu w kierunku góry Kiczera. Pozostałych zabrał patrol Wehrmachtu. Podobno dwóch członków załogi zginęło. Okoliczni mieszkańcy przez parę lat przechowywali na pamiątkę kawałki blach aluminiowych z ww. samolotu, do dnia dzisiejszego jednak nie zachował się żaden jego element.

Przeczytałem dużo materiałów na temat działalności lotnictwa alianckiego nad terytorium okupowanej Polski, jednak nigdzie nie spotkałem jakiejkolwiek wzmianki o ww. przypadku. Byłbym bardzo wdzięczny za udzielenie odpowiednich wyjaśnień na ten temat lub zainteresowanie nim Komisji Historycznej Aeroklubu PRL. Jestem przekonany, że jeszcze jedna tajemnica lotnictwa II wojny światowej może zostanie wyjaśniona.

Dziękuję uprzejmie za pozytywne ustosunkowanie się do mojej prośby.

Stanisław Paluch
Bielsko-Biała

## POLACY NA WĘGRZECH

W związku z opracowywaniem historii lotnictwa polskiego na Węgrzech w latach II wojny światowej i tras jednostek wojskowych z Polski na Węgry w 1939, zwracam się z apelem do żyjących pilotów, którzy lądowali na terenie ówczesnych Węgier. Według źródeł węgierskich m. in. 18 września 1939 wylądował samolot PZL 11a w Hajdúböszörmény. W tejże miejscowości 23 września 1939 wylądowały 2 samoloty RWD.8.

Zwracam się z apelem o podanie bliższych danych o tych samolotach i ewentualnie szczegółów lotu. Jednocześnie apeluję o podanie innych przypadków lotów polskich samolotów na Węgry.

Mój adres:
Jan Kazimierz Runiewicz
Martinovics utca 32-VIII ém.1.3.
24-00 Dunaújváros
Magyarország — Węgry

Rok założenia 1930

**SKRZYDLATA POLSKA**

TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, zastępca redaktora naczelnego — Tadeusz Malinowski, sekretarz redakcji — Henryk Kucharski, zastępca sekretarza redakcji — Piotr Górski, redaktorzy: Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Wiesława Dymnicka, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27 52 60 — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 390 zł, półrocznie — 780 zł, rocznie — 1 560 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045--139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 35 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 75—90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1985-08-30. Zam. 7009. N-8.
PL ISSN 0137-856x ● Nr ind. 37606

# MISTRZOSTWA EUROPY 1985 MODELI LATAJĄCYCH NA UWIĘZI

Organizatorami tegorocznych Mistrzostw Europy Modeli Latających na Uwięzi byli modelarze Wielkiej Brytanii. Odbyły się one 9—12 lipca 1985 na terenie dużego ośrodka rekreacyjnego Three Sisters w pobliżu miejscowości Wigan w hrabstwie Manchester.

Ekipa Polski: Wiesław Grzybkowski (kierownik), Edward Kurowski (trener), Andrzej Rachwał, Grzegorz Nowakowski i Tomasz Chojnacki (zawodnicy w klasie F2A) oraz Paweł Dziuba, Tomasz Tronina i Piotr Zawada (zawodnicy w klasie F2B) przybyła na miejsce po uciążliwej dwudobowej podróży pociągiem z kilkoma przesiadkami.

Organizacja zawodów była bardzo dobra poza drobnymi mankamentami (brak miejsc treningowych i jakiejkolwiek propagandy). Jednakże żadne mistrzostwa nie wytrzymują porównania z oprawą mistrzostw świata 1980 w Częstochowie, które do dzisiaj pozostają w pamięci ich uczestników.

Do Wigan zjechali prawie wszyscy najlepsi modelarze Europy z wieloma aktualnymi mistrzami świata i Europy na czele. W niektórych klasach (F2A, F2D) obsada była nawet lepsza niż na ostatnich mistrzostwach świata, co warto zauważyć porównując wyniki. Wyniki Polaków, chociaż mogły być lepsze, nie przynoszą nam wstydu. Zaprezentowaliśmy się na miarę naszych obecnie możliwości i należy mieć pewność, że podczas następnych mistrzostw Europy poprawimy swoje lokaty. Był to przecież pierwszy start Polaków w mistrzostwach Europy.

**PIOTR ZAWADA**

Mistrz Europy F2B — L. Compostella (Włochy)

Mistrz Europy F2D — N. Nieczenkin (ZSRR)

Węgier S. Szegedi, mistrz świata z 1984, zajął teraz 4. miejsce. Model z najdłuższym płatem.

## CZY WIECIE, ŻE...

● Program węgierskich imprez modelarskich na 1985 obejmuje 37 zawodów, z czego 10 dla modeli zdalnie sterowanych (w tym 1 — wodnosamolotów).

● T. Krotkiewski (junior) zajął 10. miejsce w 1984 w klasie modeli F1A, w liczącym się w Szwecji memoriale Hjelmerusa.

● W latach 1980—85 ukazało się w świecie (bez Azji i Australii) co najmniej 6 książek o nowoczesnych profilach modelarskich, przełożonych następnie na inne języki. Przede wszystkim w RFN, USA i W. Brytanii. Są to profile powstałe na wyższych uczelniach, opracowane przez zawodowych aerodynamików lub studentów pracujących pod kierunkiem profesorów znanych w dużym lotnictwie. Wykorzystano do tego programy komputerowe oraz nowoczesne tunele dla małych prędkości. Ich uzupełnieniem są nowe dmuchania „modelarskie" dobrze znanych profili (NACA, Clark, Goettingen, a nawet Eppler czy Wortmann). W naszej literaturze (3 książki z 1980—85) brak jeszcze informacji na ten temat. Nieco wiadomości można znaleźć w miesięczniku „Modelar" z 1985.

● XIII Międzynarodowe zawody modeli elektrycznych F3E (szybowce, akrobacja, wyścig pilonowy) odbędą się w 1986 w Pfaeffikon w Szwajcarii.

● W CSRS w 1985 prasa lotnicza i modelarska zwraca dużą uwagę na wychowanie młodych lotników. Przypomina się wypróbowane hasło: modelarz — szybownik — pilot samolotowy dodając, że nie każdy modelarz lub szybownik będzie pilotem MiGa albo Čmelaka, lecz, że każdy pilot tych maszyn powinien zaczynać jako modelarz lub szybownik. Szczególną troską obdarza się koła młodych lotników w szkołach i modelarniach aeroklubowych, w oparciu o tradycje lotnictwa wojskowego i cywilnego. Modelarze nie mogą działać bez „swego" prawdziwego lotniska. Ale podstawowym zadaniem pozostaje wychowanie młodego człowieka, odsuwanie go od złych pokus, alkoholu itd.

● Na dwudniowym sympozjum modelarzy zajmujących się szybowcami zdalnie sterowanymi w USA referat wprowadzający w 1985 miał tytuł: Czynniki stateczności, komputery i modele szybowców. Zbiorami referatów z sympozjum zajmuje się profesor uniwersytetu w Wisconsin.

● Specjalna wystawa Modellbau-85 w RFN ma przedstawiać po raz pierwszy rozwój niemieckiego modelarstwa lotniczego. Zebrano: najmniejszy w świecie silnik samozapłonowy, silnik gwiazdowy 9-cylindrowy, silnik płaski 6-cylindrowy z wtryskiem paliwa, model z silnikiem na sprężone powietrze, najstarszy model z silnikiem benzynowym (USA), pierwsze aparatury sterujące itd.

● W USA zaczął się ukazywać 16-stronicowy miesięczny przegląd (Digest) światowego modelarstwa szybowcowego sterowanego zdalnie. Oparty na wyciągach z prasy modelarskiej całego świata.

● Komisja modelarska aeroklubu RFN liczy 12 osób, w tym do spraw młodzieży i szkolenia, prasy i popularyzacji oraz stosunków zagranicznych.

● W 1985 pojawiły się w USA pierwsze kasety magnetowidowe z filmami instruktażowymi o budowie i oblotach wielkich modeli latających sterowanych zdalnie. System VHS i Beta. Czas projekcji każdego zapisu kasetowego — 1 h. Dodajmy, że system VHS został przyjęty jako standardowy w Polsce i państwach RWPG.

# WYNIKI MISTRZOSTW

**Klasa F2A**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A. Kochaniuk | (ZSRR) | 281,90; | 0,00; | 279,90 | — 281,90 | km/h |
| 2 | S. Szelkalin | (ZSRR) | 279,30; | 279,30; | 276,70 | — 279,30 | km/h |
| 3 | J. Molnar | (Węgry) | 278,20; | 259,40; | 0,00 | — 278,20 | km/h |
| 4 | S. Szegedi | (Węgry) | 0,00; | 260,90; | 278,00 | — 278,00 | km/h |
| 5 | J. Mult | (Węgry) | 0,00; | 0,00; | 277,10 | — 277,10 | km/h |
| 6 | H. Kitipow | (Bułgaria) | 270,50; | 271,70; | 267,90 | — 271,70 | km/h |
| 7 | J. Pisarczuk | (ZSRR) | 270,50; | 0,00; | 0,00 | — 270,50 | km/h |
| 8 | G. Nowakowski | (POLSKA) | 269,30; | 266,70; | 0,00 | — 269,30 | km/h |
| 9 | G. Kobakow | (Bułgaria) | 267,70; | 0,00; | 0,00 | — 267,70 | km/h |
| 10 | T. Chojnacki | (POLSKA) | 263,00; | 261,80; | 264,90 | — 264,90 | km/h |
| 13 | A. Rachwał | (POLSKA) | 0,00; | 253,70; | 262,80 | — 262,80 | km/h |

**Zespołowo:** 1. Węgry — 833,3 km/h; 2. ZSRR — 831,7 km/h; 3. **POLSKA** — 797,0 km/h; 4. Bulgaria — — 792,0 km/h.

**Klasa F2B**

| | | | Eliminacje | | Finały | | Wyniki |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | L. Compostella | (Włochy) | 2 799 | 2 782 | 2 779 | 2 817 | 5 616 |
| 2 | O. Anderson | (Szwecja) | 2 742 | 2 803 | 2 737 | 2 750 | 5 553 |
| 3 | H. De Jong | (Holandia) | 2 731 | 2 652 | 2 809 | 2 814 | 5 545 |
| 4 | M. Lavalette | (Francja) | 2 645 | 252 | 2 869 | 2 594 | 5 514 |
| 5 | C. W. Draner | (W. Brytania) | 2 694 | 2 685 | 2 771 | 2 708 | 5 465 |
| 6 | B. P. Robinson | (W. Brytania) | 2 660 | 2 537 | 2 798 | 2 793 | 5 458 |
| 7 | E. Jannen | (Holandia) | 2 674 | 2 652 | 2 772 | 2 713 | 5 446 |
| 8 | S. Rossi | (Włochy) | 2 718 | 2 655 | 2 701 | 2 641 | 5 419 |
| 9 | S. Čech | (CSRS) | 2 677 | 2 569 | 2 734 | 2 595 | 5 411 |
| 10 | J. Skrabalek | (CSRS) | 2 513 | 2 677 | 2 709 | 2 205 | 5 386 |
| 21 | P. Zawada | (POLSKA) | 2 520 | 2 441 | — | — | 2 520 |
| 24 | T. Tronina | (POLSKA) | 2 298 | 2 279 | — | — | 2 298 |
| 27 | P. Dziuba | (POLSKA) | 2 111 | 2 157 | — | — | 2 157 |

**Zespołowo:** 1. Włochy — 16 401; 2. CSRS — 16 087; 3. W. Brytania — 16 041; 4. **POLSKA** — 13 806.

**Klasa F2C**

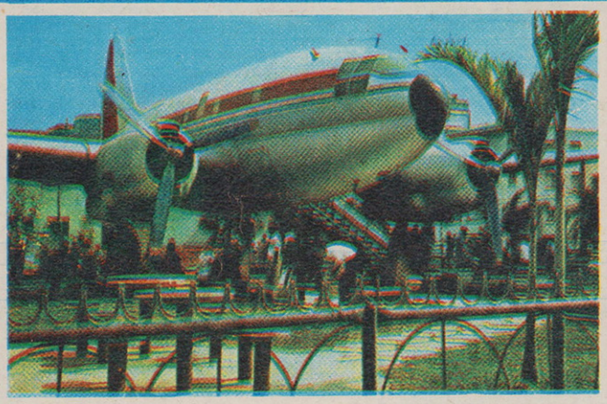
| | | | Eliminacje | | Półfinały | | Finał |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Smith/Brown | (W. Brytania) | 3.39,2 | 2.40,1 | 3.45,9 | 3.34,7 | 7.24,5 |
| 2 | Hecton/Woodside | (W. Brytania) | 3.50,1 | 3.36,6 | 3.38,4 | — | 7.31,6 |
| 3 | Nazin/Kuzniecow | (ZSRR) | 3.33,4 | 3.50,0 | 3.38,8 | 3.38,1 | 7,386, |
| 4 | Pennisi/Zana | (Włochy) | 3.43,3 | 3.39,8 | 5.10,7 | — | |
| 5 | Van Uden/Van Uden | (Holandia) | 3.48,3 | 3.43,4 | — | 3.41,9 | |
| 6 | Fischer/Straniak | (Austria) | 3.46,5 | — | 3.43,1 | 3.40,5 | |
| 7 | Delor/Surugue | (Francja) | 3.47,8 | 3.47,3 | 3.41,3 | 4,00,9 | |
| 8 | Magli/Pirazzini | (Włochy) | 3.48,2 | 4.52,0 | 3.57,2 | 3.38,7 | |
| 9 | Voghera/Menozzi | (Włochy) | 4.03,7 | 3.48,2 | 3.39,3 | — | |
| 10 | Visser/Buyo | (Holandia) | 3.50,2 | 3.50,8 | — | — | |

**Zespołowo:** 1. W. Brytania — 11.08,5; 2. Włochy — 11.16,3; 3. Holandia — 12.08,1.

**Klasa F2D**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | N. Nieczenkin | (ZSRR) | 7 zwycięstw | 1 porażka | 6 pkt. |
| 2 | I. Trifonor | (ZSRR) | 7 „ | 2 „ | 5 pkt. |
| 3 | J. Bielajew | (ZSRR) | 6 „ | 2 „ | 4 pkt. |
| 4 | R. Forotner | (RFN) | 5 „ | 2 „ | 3 pkt. |
| 5 | M. Franke | (Szwecja) | 4 „ | 2 „ | 2 pkt. |
| | J. James | (W. Brytania) | 4 „ | 2 „ | 2 pkt. |
| | T. Rasmusson | (Szwecja) | 4 „ | 2 „ | 2 pkt. |
| | N. Grill | (W. Brytania) | 4 „ | 2 „ | 2 pkt. |

**Zespołowo:** 1. ZSRR — 11 pkt.; 2. Szwecja — 4 pkt.; 3. W. Brytania — 3 pkt.

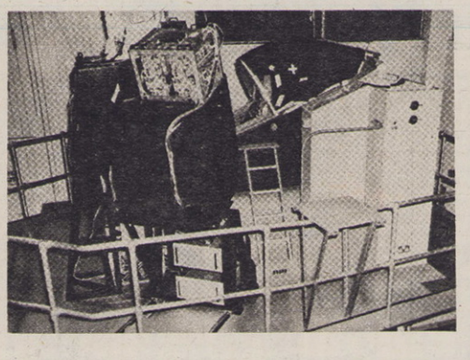


## W HAWANIE

W stolicy Kuby — Hawanie znajduje się rzadki już eksponat, odrestaurowany dwusilnikowy samolot pasażerski Curtiss Wright CW-20 Commando (C-46) użytkowany niegdyś przez kubańskie linię lotnicze. Samolot oblatany w 1940 zabierał 62 pasażerów. Rozwijał prędkość przelotową — 370 km/h i miał zasięg — 2 770 km.

## SYMULATOR

Brytyjski symulator naziemny nowej generacji dla pilotów pionowzlotów pokładowych Sea Harrier. Pierwszy na Zachodzie. Służy do treningu pilotów w startach i lądowaniach z pokładów i lądowisk przechylających się oraz pochylających, a także w starcie z pokładu trampolinowego.



## PRZELOTY NAD KANAŁEM

Michał Marcinkowski z Wrocławia nadesłał uzupełnienie do artykułu pod tymże tytułem z SP nr 33/1984.

1909-07-25. Luis Blériot otrzymał za przelot 1 000 funtów nagrody.

1910-10-16. Sterowiec Clement Bayard-II (sterowiec miękki).

1915-04-19. Atak na Anglię niemieckich sterowców szkieletowych (L-3 i L-4).

1919-02-08. Przelot pasażerski towarzystwa lotniczego Societé Farman na samolocie Farman Goliath.

1931-06-20. Robert Kronfeld (szybownik niemiecki) w locie ślizgowym na szybowcu po starcie na holu za samolotem (1 000 funtów nagrody).

1963-04-13. Don Piccard i Ed Yost w balonie na ogrzane powietrze Raven.

1977-07-20. Ken Messenger na lotni-miękkopłacie po starcie z balonu z wysokości 5 490 m.

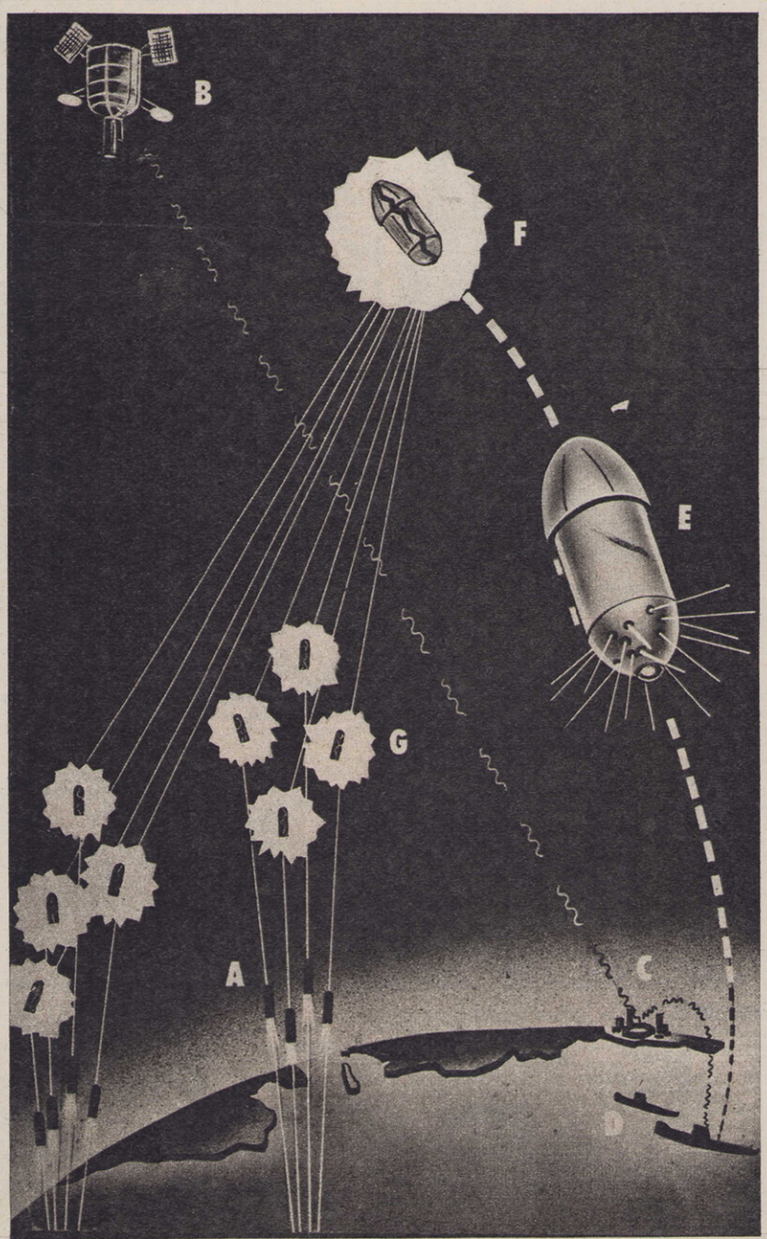
1978-05-09. Dave Cook na motolotni-sztywnopłacie bez podwozia VJ-23E otrzymał za przelot 1 000 funtów nagrody.

Nagroda — nagrodą, lecz funt szterling z 1909 daleko nie ten sam pod względem siły nabywczej.

Rzeźba ustawiona w Gwiezdnym Miasteczku, przed wejściem do Muzeum Kosmonautyki im. J. Gagarina.

## KOLEJNY PROJEKT WOJNY GWIEZDNEJ

Projekt wojny gwiezdnej wg koncepcji prof. Tellera (twórcy amerykańskiej broni wodorowej). Oznaczenia: A — salwa nadlatujących pocisków wykrytych przez satelitę wywiadowczego B, który przekazuje sygnał do centrum dowództwa strategicznego C, któremu podlegają również okręty podwodne z pociskami kosmiczno-laserowymi D. Taki pocisk E jest urządzeniem jądrowo-laserowym, którę razi promieniami X głowice bojowe pocisków przeciwnika G. Zasada działania tego rodzaju broni została opisana w SP nr 32/1985.

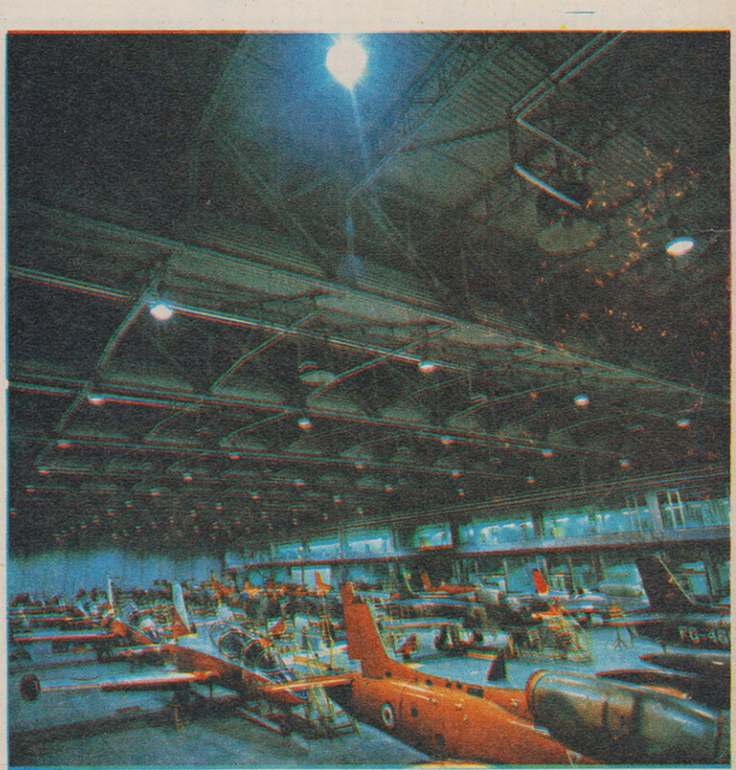



## GARBUS

Turbośmigłowy samolot transportowy służący do przewozu na trasach międzynarodowej współpracy produkcyjnej, elementów wielkowymiarowych samolotu Airbus.

## HALA MONTAŻU

Hala montażu końcowego włoskich odrzutowych samolotów treningowych MB-339 w Venegano. Montaż polskich Iskier przebiega podobnie, tylko nasza sztuka fotografowania przemysłowego pozostała daleko.



Zdjęcia i rysunki: Lech Zielaskowski, „Flieger Revue", „Quality", „Rendez-vous in Space", „Simulation Review", archiwum.